

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. Lékařská fakulta**

Bakalářský studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Studijní obor: FYZIOTERAPIE

**Dlouhodobá rehabilitace u seniorů s hemiparézou  
cévního původu**

Bakalářská diplomová práce

Zpracovala: Barbora Trnková  
Vedoucí diplomové práce: Ivana Petrová, registrovaný fyzioterapeut

Mariánské Lázně  
2007

## **Poděkování**

Touto cestou bych chtěla poděkovat zejména mé vedoucí diplomové práce, fyzioterapeutce Ivaně Petrové, za čas, který mi věnovala a za její cenné rady a letité zkušenosti, které mi velmi pomohly při zpracování této diplomové práce. Zároveň děkuji svým pacientům za ochotu se mnou takto spolupracovat.

Dále děkuji DOP v Dolním Rychnově za poskytnutí možnosti vykonávat tu svou praxi. A mé dík patří i celému lékařskému a ošetrovatelskému týmu z DOP v Dolním Rychnově za milé přijetí do kolektivu a za profesionalitu, bez které bych dobrých výsledků nemohla tak „snadno“ dosáhnout.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracovala samostatně pod dohledem fyzioterapeutky Ivany Petrové, která je vedoucí mé práce, a s pomocí odborné literatury uvedené v seznamu použité literatury.

V Mariánských Lázních dne 9. 4. 2007.

*Barbora Trnková*  
.....

Barbora Trnková

## **1. OBSAH**

Poděkování.....	1
Čestné prohlášení.....	2
1. Obsah.....	3
2. Vysvětlivky zkratk.....	6
3. Vysvětlivky pojmů v rehabilitaci.....	7
4. Úvod.....	9
4.1 Proč právě toto téma?.....	9
4.2 Struktura mé diplomové práce.....	10
5. Teoretická část.....	11
5.1 Cévní mozkové příhody obecně.....	11
5.1.1 Definice CMP.....	11
5.1.2 Dělení CMP.....	11
5.1.3 Charakteristika CMP.....	12
5.1.4 Anatomicko-fyziologické poznámky.....	12
5.1.5 Stadia CMP.....	13
5.1.6 Diagnostika CMP.....	13
5.1.7 Rizikové faktory vzniku CMP.....	13
5.1.7.1 Neovlivnitelné rizikové faktory.....	13
5.1.7.2 Ovlivnitelné rizikové faktory.....	14
5.2 Klinický obraz hemiparetika z hlediska LTV ( dle Jandy ).....	15
5.2.1 Senzorické poruchy a poruchy cití.....	15
5.2.2 Porucha normálních posturálních reflexních mechanismů.....	15
5.2.3 Spasticita.....	17
5.2.4 Ztráta selektivních pohybů.....	17
5.2.5 Psychické změny.....	18
5.3 Hodnocení hemiparetika ( dle Jandy ).....	19
5.3.1 Funkce fatické.....	19
5.3.2 Funkce gnostické ( poznávací ).....	19
5.3.3 Praxie.....	20

5.4 Ucelená rehabilitace hemiparetiků.....	21
5.4.1 Příjem nového pacienta, první kontakt.....	21
5.4.2 Polohování.....	21
5.4.3 Transfer.....	22
5.4.3.1 Transfer vleže na lůžku.....	22
5.4.3.2 Transfer z lehu do sedu.....	23
5.4.3.3 Transfer ze sedu do sedu.....	24
5.4.3.4 Transfer ze sedu do stoje.....	24
5.4.4 Přejídné polohy.....	25
5.4.5 Dechová gymnastika u hemiparetiků.....	25
5.4.6 Svalová relaxace.....	26
5.4.7 Pasivní pohyby.....	26
5.4.8 Podmiňování a facilitace.....	27
5.4.8.1 Patologické iritační jevy.....	27
5.4.8.2 Tonické šíjové a labyrintové reflexy.....	28
5.4.8.3 Reflexně inhibiční vzorce pro snížení svalového hypertonu a facilitaci pohybů.....	28
5.4.8.4 Použití tappingu ( poklepu ).....	29
5.4.8.5 Technika kartáčování ( brushing ).....	30
5.4.9 Aktivní cvičení.....	30
5.4.10 Vyšetření a terapie chůze.....	30
5.4.11 Syndrom bolestivého ramene, subluxace ramenního kloubu.....	31
5.5 Některé léčebné metody využívané v rehabilitaci CMP.....	33
5.5.1 Bobath koncept.....	33
5.5.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, PNF - Kabatova technika.....	33
5.5.3 Vojtova metoda . reflexní lokomoce.....	34
5.5.4 Některé další metody využívané v rehabilitaci CMP.....	34
5.6 Přidružené choroby u seniorů.....	35
5.6.1 Hypertenze.....	35
5.6.2 Ischemická choroba srdeční.....	35
5.6.3 Obezita.....	36

5.6.4 Diabetes mellitus.....	37
6. Praktická část.....	39
6.1 Pacient V. F.....	39
6.1.1 Rehabilitace V. F.....	40
6.2 Pacientka M. M.....	45
6.2.1 Rehabilitace M. M.....	45
6.3 Pacientka B. V.....	50
6.3.1 Rehabilitace B. V.....	50
6.4. Pacient P. V.....	55
6.4.1 Rehabilitace P. V.....	55
6.5 Pacientka A. B.....	60
6.5.1 Rehabilitace A. B.....	61
7. Diskuze.....	64
8. Závěr.....	66
9. Seznam použité literatury.....	68
10. Obrazové a textové přílohy.....	69

## **2. Vysvětlivky zkratk**

CMP – cévní mozková příhoda

CT – počítačová tomografie

DM – diabetes melitus

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DMO - dětská mozková obrna

EKG - elektrokardiografie

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

ICHDK - ischemická choroba dolních končetin

ICHS - ischemická choroba srdeční

PIR - postizometrická relaxace

TK – krevní tlak

### **3. Vysvětlivky pojmů v rehabilitaci**

#### *Facilitace křížem vsedu:*

Pacient pracuje nepostiženou polovinou těla převrácením přes středovou osu k postižené straně, aby se iniciovala bilaterální aktivita. Zkřížená facilitace zahrnuje cviky v diagonálách, kde používáme zdravé strany k facilitaci postižené. Např. nechám pacienta tímto způsobem přemístit několik předmětů položených vedle nepostižené strany těla na stranu postižené poloviny.

#### *Placing trupu:*

Pacient sedí na posteli bez opory zad s bérce spuštěnými dolů a nohama položenými na stoličce. Klečím za pacientem, jsem opřena celým svým trupem a pánví o záda pacientky a obě ruce mám položené vpředu na její hrudní kosti. Vyvíjím tlak na hrudní kost a svým tělem vedu pohyby různými směry ( flexe, extenze, rotace, lateroflexe ), které jsou pomalé a zcela náhodné. Pokud to pacient zvládne, vybidnu ho, aby mé pohyby kopíroval, nechal se vést a snažil se aktivně zapojit.

#### *Placing postižené ruky:*

Pacient sedí na posteli bez opory zad s bérce spuštěnými dolů a nohama položenými na stoličce. Dlaň své ruky drží proti mé dlani, aniž by byl vyvíjen velký tlak a opět kopíruje pohyby, které provádím. Pokud pacient ruku nedokáže udržet, pomáhám mu svou volnou rukou.

#### *Protektivní laterální natahování paže:*

Držím ruku pacienta ve své ruce a loket udržuji natažený. Poté použiju krátký a rychlý manuální tlak přes dlaň jeho ruky na jeho paži, kterou držím otočenou ven, abych ho naučila, jak tuto polohu udržet. Vše opakuji, dokud jeho paže nezůstane během zatížení váhou natažená a ruka s nataženými prsty.

#### *Přenášení váhy, kdy váhu nese postižená paže:*

Pacient sedí na posteli bez opory zad s bérce spuštěnými dolů a nohama položenými na stoličce. O postiženou ruku se opírá tak, že ji má ve vnější rotaci



v rameni a supinaci s abdukcí a extenzí prstů. Mou jednou rukou podpírám jeho rameno, zatímco druhá ruka pomáhá udržet natažený loket. Nakláním pacienta na postiženou stranu, aby svou paží zátížil.

*Přenášení váhy na postiženou dolní končetinu ve stoji:*

Pacient stojí nejlépe u žebřin a drží se. Pokud nezvládne sám, fixuji mu koleno, aby neujíždělo do hyperextenze. Vybízím pacienta k extenzi šíje, což facilituje extenzi trupu. Pacient se snaží o stoupnutí na postiženou DK a nejlépe zároveň s tím nadzvednutí zdravé DK od podložky.

*Nácvik vstávání z pojízdného křesla a sedání si s asistovanou pomocí:*

Výchozí pozice je ze sedu, kdy pacient dosahuje patama na podložku a postižené chodidlo má nepatrně vzadu, aby při postavení došlo více k zatížení a tím i facilitaci postižené DK. Já stojím čelem k pacientovi, držím jej spojenýma rukama za zády v úrovni lopatek a svými koleny poskytuji oporu pacientovým kolenům. Pacient mě drží sepnutýma rukama za krkem. V této poloze začínáme kolébavými pohyby vpřed a vzad. Snažíme se, aby se pacient aktivně natáhl za předpaženýma rukama do předklonu a „vyšvihl“ se do stoje.

Sedání provádíme přesně opačným postupem.

*Procvičování pohybu pánve dopředu a dozadu:*

Výchozí pozice je sed na židli nebo na posteli. Pacient se snaží pohybovat po hýždích tak, že se bude pohybovat dopředu k okraji postele a dozadu do výchozí polohy. Kyčel je nutné zcela zvednout z lůžka, chodidla spočívají na podlaze.

*Uvolňování ztuhlých spastických svalů, „tání“:*

Pacient sedí, uchopím jeho paži po celém obvodu do svých rukou a cítím, jak se mé thenary kousek po kousku oddalují. Je to tím, že se pacientovy svaly mírně uvolnily. Několikrát opakuji a postupuji po celé délce jeho paže. Nebo také mohu svými dlaněmi směřovat do rotace či „dělát ohýnek“ ( dlaně jdou proti sobě/ k sobě ).

## **4. ÚVOD**

### **4.1 Proč právě toto téma?**

Myšlenka ohledně tématu mé diplomové práce mě napadla už při prvním seznámení s hemiparetickou, a to na letní praxi. Šlo o paní F., která docházela k nám do ambulance na cvičení. Nešlo o žádnou veselou pacientku, která se dobře zotavuje, ale o zanedbanou a smutnou paní. Zanedbanou ve smyslu sebe sama, rodina o ni pečovala velice dobře. Bylo mi to líto, protože paní F. zanevřela na své zlepšení až takovým způsobem, že na rehabilitace docházela v pyžamu, neučesaná, přesvědčená o svém handicapu a naprosto odevzdaná, takže ani rodina si nevěděla rady, jak ji dále motivovat.

Zlom nastal jednou při LTV, kdy se jí podařil zvládnout těžký cvik, který byl doposud tabu. Nemyslím si, že by to bylo úmornou snahou, ale spíše byla tak odevzdaná, že se přestala bát. Zvládla maličkost a otevřela se jí další škála překážek, o které už se chtěla poprat, protože věděla, že to jde. Bylo to tak jednoduché, asi jako když se učíte na lyžích obloučky – pořád vám to nejde a když se konečně přestanete tolik bát pádu, tak ho uděláte. Jeden, druhý a další. A už se neučíte obloučky, už zdokonalujete techniku – jste o úroveň výš. A paní F. o úroveň výš byla. Začala si sebe více vážit, každý týden přicházela s novým účesem, byla veselá a ačkoli měla lehké problémy při mluvení, z čekárny byla nejvíc slyšet právě ona.

Nakonec se ze smutné pacientky na vozíčku stala veselá paní, která zvládla i chůzi po schodech. Z takového zlepšení musí mít radost každý, natož pak fyzioterapeut. Proto jsem o hemipareticích chtěla vědět více a až následně jsem zjišťovala, jak časté toto postižení je, že záleží právě na včasné a dobré léčbě a rehabilitaci a další aspekty této problematiky už přicházely samy.

Čím více toho víte, tím více chcete vědět. Já se rozhodla, že o hemipareticích rozhodně chci vědět víc, pomáhat jako fyzioterapeut i jako člověk a mluvit o tom s lidmi, kteří nevědí, co slovo hemiparéza znamená.

## 4.2 Struktura mé diplomové práce

Na téma „hemiparéza a CMP“ by se mohly psát romány, proto jsem se rozhodla zaměřit konkrétně na seniory s hemiparézou, kteří pobývají dlouhodobě v domě s ošetrovatelskou péčí. Je nutné si uvědomit, že to není specializovaný ústav pro hemiparetiky se špičkovým vybavením zaměřeným na jejich léčbu a z tohoto důvodu jsou možnosti fyzioterapeutů do jisté míry omezeny na umění improvizace.

Vzhledem k okolnostem jsem se zaměřila na cvičení s ohledem na přidružená onemocnění k udržení fyzických a zároveň psychických schopností, protože výrazného zlepšení už ve většině případů nelze dosáhnout a dále na zlepšení sebeobsluhy, která dost úzce souvisí s psychickým stavem pacienta.

V mé práci se zaměřuji na celkovou a důkladnou rehabilitaci osob po CMP, jelikož bez přesného pochopení nelze zajistit její dostatečnou kvalitu. A dobrý fyzioterapeut si nemůže dovolit dělat svou práci podle knižních metodik, on musí pochopit podstatu daného tématu.

Do kazuistik jsem si vybrala seniory z DOP v Dolním Rychnově, kde jsem praktikovala.

Vzhledem k rozsáhlosti tohoto tématu jsem bohužel nemohla napsat všechny podrobné informace týkající se problematiky osob po CMP, proto odkazuji dále na odbornou literaturu.

## **5. TEORETICKÁ ČÁST**

### **5.1 CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY OBECNĚ**

#### **5.1.1 Definice CMP**

Akutně vzniklé fokální či globální příznaky poruchy funkce mozku trvající déle než 24 hodin ( eventuálně do smrti ) bez zjevné jiné než vaskulární příčiny.

Cévní mozkové příhody jsou stále častou příčinou těžkého zdravotního postižení a jsou proto značným medicínským, sociálním a ekonomickým problémem. V ČR je ročně postiženo CMP až 40 000 osob ročně. Z toho asi dvě třetiny pacientů přežívají. Asi 30 % postižených nemocných je handicapováno těžce a asi 30 % nemocných je postiženo jen lehce. Více než jedna třetina pacientů je mladší 60 let.

CMP vznikají buď v důsledku ischemie ( části nebo celého mozku ), nebo následkem hemoragie do mozkové tkáně či subarachnoidálního prostoru.

#### **5.1.2 Dělení CMP**

*TIA* – transientní ischemický neurologický deficit – je epizoda ložiskových příznaků v důsledku nedostatečného zásobení mozku krví, mizí do 24 hodin bez reziduí.

*RIND* – reverzibilní ischemický neurologický deficit – je obdobou TIA, jen úprava bez následků je do jednoho týdne.

TIA a RIND jsou významnými varovnými příznaky hrozícího iktu.

*PI* – progredující iktus – jedná se o postupně narůstající klinickou symptomatologii vlivem zhoršující se ložiskové mozkové hypoxie.

*DI* – dokončený iktus – klinický obraz se po 24 hodin nemění.

### **5.1.3 Charakteristika CMP**

Postižení mozku na vaskulárním podkladě je z 80 % akutní ischemické a z 20 % hemoragické ( mozková hemoragie, subarachnoidální krvácení a arteriovenózní malformace ). Postižení je častěji tepenné, vzácněji žilní. Iktus je často doprovázen ložiskovými příznaky.

Přístup k cévní mozkové příhodě se v posledních letech zcela změnil. CMP je urgentní stav, vyžadující rychlou diagnostiku a včasné zahájení účinné terapie. CT je vstupní urgentní vyšetření pro další nemocniční péči – prokáže krvácení. Pro malacii u čerstvé CMP svědčí negativní CT a přítomnost ložiskových příznaků. Anamnéza s přesnými časovými údaji, klinický nálezný a výsledek CT mozku stanoví další léčebný postup.

### **5.1.4 Anatomicko-fyziologické poznámky**

Mozek je zásoben z karotického a vertebrobazilárního řečiště ( obr. 1 ). Obě se sbíhají ve Willisově okruhu ( obr. 2 ). Ten v ideálním případě spojuje všechny přívodní tepny a zprostředkuje kolaterální oběh jako fyziologickou možnost redistribuce přitékající krve. Periferně od okruhu jsou cévy konečné, uzávěr působí ischemii.

Průtok krve mozkem řídí autoregulační mechanismy. Zajišťují energetické nároky mozku na kyslík. Napětí cévní stěny na úrovni arteriol drží průtok v rozmezí 60 – 150 torrů. Do úrovně arteriol se uplatní dvojí regulace: neurogenní ( sympatikus chrání vazokonstrikcí před nárůstem TK a parasympatikus vazodilatací vede k poklesu TK ) a metabolická ( hyperkapnie působí vazodilataci, hypokapnie vazokonstrikci ). Kapiláry mají pouze regulaci metabolickou.

Průtok šedou hmotou mozkovou je několikanásobně vyšší než bílou, mění se dle funkčních nároků v různých oblastech mozku. Zároveň má rezervy, takže ani jeho pokles na polovinu průtok neohrozí. Teprve pokles průtoku z normálních 55 ml/min na 100 g mozkové tkáně na 20 ml/min vede k poruše funkce. Nevratné změny ve struktuře neuronů působí až pokles průtoku pod 10 ml/min. Předmětem intenzivní léčby je právě část mozku s průtokem mezi 10-20 ml/min ( jádro ischemie ).

### **5.1.5 Stadia CMP**

- I. Pseudochabé stadium* – počáteční stadium trvající několik dní, týdnů, někdy dokonce déle. Pacient ztratil kontakt se svou postiženou stranou, nepohybuje s ní a mnohdy jí ani necítí. V tomto stadiu obvykle ještě nenacházíme známky spasticity.
- II. Stadium spasticity* – stadium, ve kterém většinou dojde ke spontánnímu zlepšování stavu pacienta. Začíná postupná spasticita.
- III. Stadium relativní úpravy* – někteří pacienti se zlepší natolik, že jsou schopni používat postiženou HK a také téměř normálně chodit, ale nedokáží malé a lokalizované pohyby.
- IV. Chronické stadium* – dlouhodobým používáním dochází k fixaci pohybových stereotypů.

### **5.1.6 Diagnostika CMP**

Pacient s projevy CMP by měl být vždy přijat k hospitalizaci. Kromě základního interního a neurologického fyzikálního vyšetření, kontroly arteriálního tlaku, tepu, tělesné teploty a EKG je hlavní diagnostickou metodou počítačová tomografie (CT = computer tomography), ev. magnetická rezonance (MRI = magnetic resonance imagination). Tato vyšetření dovedou rozlišit hemoragický a ischemický infarkt, rozsah a místo poškození. V dalších dnech hospitalizace se doporučuje echokardiografie srdce a ultrazvuk karotického řečiště. Tato neinvazivní vyšetření mohou objasnit etiologii proběhlé mozkové příhody.

### **5.1.7 Rizikové faktory vzniku CMP**

#### **5.1.7.1 Neovlivitelné rizikové faktory**

- *Věk*

- *Pohlaví* – výskyt CMP je lehce vyšší u mužů než u žen, ale tento poměr se liší s věkem: v nižší věkové kategorii dominují muži a ve vyšších kategoriích se tento rozdíl stírá.
- *Genetická zátěž* – jednak rozličné rodinné návyky a jednak typ metabolismu lipidů, dispozice k určitému typu reakce na stres a sklon k přidruženým chorobám
- *Meteorologické faktory* – při vzniku CMP existuje určitá korelace mezi nízkými teplotami, vysokými teplotami, poklesem atmosferického tlaku a hlavně rychlým střídáním těchto meteorologických faktorů.
- *Rasa a geografické podmínky*

#### 5.1.7.2 Ovlivnitelné rizikové faktory

- *Krevní tlak* – hypertenze i hypotenze jsou rizikovými faktory.
- *Onemocnění srdce*
- *Arterioskleróza*
- *Diabetes mellitus*
- *Cholesterol a lipidy* – zvláště rizikové je snížení HDL-cholesterolu za současného zvýšení LDL-cholesterolu.
- *Kouření*
- *Obezita*
- *Alkohol*
- *Hormonální antikoncepce*
- *Hemoglobin* – nebezpečné je jeho zvýšení, ale příliš významné to není.

## **5.2 KLINICKÝ OBRAZ HEMIPARETIKA Z HLEDISKA LTV ( DLE JANDY )**

U většiny hemiparetiků se setkáváme se čtyřmi hlavními problémy, na které se musíme v rehabilitaci zaměřit:

- I. Senzorické poruchy a poruchy čítí různého stupně
- II. Porucha normálních posturálních reflexních mechanismů
- III. Vyvíjející se spasticita
- IV. Ztráta selektivních pohybů
- V. Psychické změny

### **5.2.1 Senzorické poruchy a poruchy čítí**

Všechny naše pohyby jsou odpovědí na vnější senzorickou stimulaci prostřednictvím smyslů, proprioreceptorů a proprioceptivního čítí. Senzitivní stimuly tak vyvolávají a řídí motorickou funkci. Proto tam, kde je čítí poškozeno, je pohybová funkce poškozena či úplně ztracena a je obtížné začít pohyb. Pacient není schopen cítit polohu končetiny v prostoru, její vztah k tělu a pohyb v kloubech. Často je porušeno čítí na dotyk, schopnost rozeznat tvar, povrch, rozměr, teplotu a strukturu předmětu vloženého pacientovi do dlaně. Čítí je porušeno téměř vždy.

### **5.2.2 Porucha normálních posturálních reflexních mechanismů**

Normální reflexní posturální mechanismus tvoří základ všech volných pohybů a dovedností a skládá se z velkého množství různých automatických pohybových reakcí, které se u zdravého člověka vyvíjí během prvních tří let života v jednotlivých vývojových stádiích ( otáčení se, kopání nohama, plazení, lezení po čtyřech, klek a stoj ). Rozlišujeme tři skupiny automatických posturálních reakcí:



- I. Vzpřimovací reakce* – dovolují člověku rychle a plynule měnit polohu a jsou nutné pro vybudování pohybových stereotypů u dospělého člověka ( vstávání z podlahy po pádu a z postele, při sedu a kleku atd., patří sem i obranná extenze HK ).
- II. Rovnovážné reakce* – automatické pohyby, které během všech našich činností umožňují zachovávat a znovu získávat rovnováhu změnou svalového tonu. Reakce se může projevit jako pohyb či pouhá změna svalového tonu a musí být pohotová, adekvátní svým rozsahem a dobře načasovaná.
- III. Adaptivní změny svalového tonu uplatňující se při působení gravitace* – tento mechanismus u zdravého člověka ovládá a kontroluje váhu končetiny při pohybech ve směru působení gravitace ( např. při pokládání HK na podložku se kontrahují antigravitační svaly: m. supraspinatus, m. serratus anterior, m. deltoideus, zatímco depresory a flexory ramenního kloubu se relaxují: m. latissimus dorsi, m. pectoralis major, m. infraspinatus ).

Hemiparetik tyto posturální reakce na postižené straně ztratil a snaží se tento vzniklý stav kompenzovat přehnanou aktivitou zdravé poloviny těla. Proto chceme-li získat aktivitu na postižené straně, musíme snížit či omezit aktivitu zdravé strany.

Posturální reakce na postižené straně zpočátku vyvoláváme pomocí trupu, pohyby HK pomocí hrudníku a pletence ramenního, pohyby DK pomocí pánve a kyčlí. Dále je důležité zatěžovat extendovanou HK v různých polohách, což snižuje flexorovou spasticitu a je přípravou pro uchopování předmětů a obranou při pádu na postiženou stranu.

Pacient také ztratil schopnost adaptovat svalový tonus v antigravitačních svalech. Spastická kontrakce flexorů a depresorů ramene a extenzorů na DK inhibuje posturální aktivitu jejich antagonistů. Tento stav se zvyšuje na konci pohybu – je tím silnější, čím více se končetina pohybuje ve směru gravitace. Proto hemiparetik nedokáže změnit směr pohybu v kterémkoli bodě, zvláště pak na konci pohybu, při pokládání HK či DK a nedokáže udržet končetinu v nízké poloze sám.

Oslabení flexorů DK a extenzorů HK je relativní, tedy přímo úměrné inhibici vyvolané jejich spastickými antagonisty. Pokud chceme pacienta naučit zvednout

končetinu, musíme nejprve obnovit normální reflexní mechanismus např. pasivním zvedáním HK až do doby, kdy dojde k uvolnění spasticity, po čemž následuje snaha pacienta o výdrž ve stále nižších polohách končetiny. Teprve pokud toto pacient zvládne, je schopen provést i zpětný pohyb. U hemiparetika tady ztráta čítí a rovnováhy znamená také neschopnost provést pohyb.

### **5.2.3 Spasticita**

Spasticita se vyskytuje v různém stupni téměř u všech hemiparetiků. Nadměrná kontrakce spastických svalů má za následek relativní inhibici jejich antagonistů. Lze také najít tonické šíjové a labyrintové reflexy a sdružené reakce, jejichž vlivu na velikost a distribuci spasticity se v léčbě také využívá. Pokud je spasticita velká, zcela znemožňuje provedení aktivního pohybu a pokud je spasticita střední či mírná, dovoluje pouze omezený rozsah i výběr pohybů.

Spasticita se vyvíjí a zvyšuje postupně, ke stabilizaci svalového tonu dochází až po 12 až 18 měsících od vzniku hemiplegie. U zcela vyvinutého obrazu hemiplegie nacházíme na HK: rameno je taženo směrem dozadu a dolů, paže je ve vnitřní rotaci, předloktí v pronaci, ruka a prsty ve flekčním držení a na DK: pánev je tažena dozadu, DK ve vnitřní rotaci a extenzi, noha je v plantární flexi ( obr. 3 ).

Tato pozorování ukazují, že u hemiparetika se nejedná o parézu nebo plegii jednotlivých svalů, ale pouze o jejich inhibici silnějšími spastickými antagonisty. Výsledkem je vznik zafixovaného posturálního stereotypu, který dovoluje pacientovi vykonávat pohyby pouze v rámci tohoto stereotypu.

### **5.2.4 Ztráta selektivních pohybů**

Se ztrátou těchto pohybů se setkáváme, až na nejlehčí případy, u všech hemiparetiků. Nejlépe můžeme tento nedostatek pozorovat na paži a ruce – pacient není schopen provést izolovaný pohyb v lokti, zápěstí nebo na prstech.

Selektivní pohyby v jednom kloubu vyžadují aktivaci fixačních svalů

v sousedních kloubech. Tyto izolované pohyby tvoří základ lidské dovednosti.

Dovednost vyžaduje velké množství různých motorických stereotypů, které se navzájem kombinují. Hemiparetik disponuje omezeným množstvím pohybových stereotypů a není je schopen kombinovat kvůli nedostatečné inhibici.

Úlohu, kterou hraje inhibice při vývoji izolovaných pohybových stereotypů, lze sledovat na vývoji pohybů u dítěte. Takže postupné zlepšování hybnosti u hemiparetika odpovídá motorickému vývoji dítěte. I dospělý hemiparetik může totiž klesnout na nižší úroveň motorické integrace.

### **5.2.5 Psychické změny**

U lidí po cévní mozkové příhodě dochází často k depresi a jiným změnám nálad, což se zrcadlí v jejich chování. Je to dáno tím, že se najednou zdravý člověk ocitne v situaci, se kterou se jen těžko smiřuje.

## **5.3 HODNOCENÍ HEMIPARETIKA ( DLE JANDY )**

Hodnocení pacienta provádíme ještě před sestavením rehabilitačního plánu. Je nutné znát věk, stadium onemocnění, stupeň postižení, opakované mozkové příhody, oběhové komplikace, schopnost navázání kontaktu, přidružené choroby, psychické postižení a stupeň a druh afázie. Bez těchto informací nelze začít kvalitní rehabilitaci, proto provádíme orientační vyšetřování symbolických funkcí.

### **5.3.1 Funkce fatické**

Před vyšetřovaného položíme několik předmětů běžné denní potřeby a vyzveme pacienta, aby:

- pojmenoval předmět, na který ukážeme
- ukázal předmět, který nahlas pojmenujeme
- napsal název předmětu, který ukážeme
- ukázal na předmět, napsaný na lístku
- přečetl nahlas název předmětu na lístku

### **5.3.2 Funkce gnostické ( poznávací )**

- I. *Zraková gnózie* – vyšetřujeme poznávání geometrických obrazců, obrázků, kopírování podle předlohy či modelu, poznávání geometrických obrazů pomocí zápalek.
- II. *Stereognózie* – vyšetřujeme poznávání hmatem různých předmětů, popsání tvaru, velikosti, povrchu předmětu.
- III. *Orientace na vlastním těle* – vyšetřujeme poznávání pravé a levé strany u pacienta i u druhých osob, poznávání prstů.

### **5.3.3 Praxie**

Vyšetříme orientaci pacienta osobou, místem a časem. Dále hodnotíme:

- I. Držení* – jednotlivých částí končetin vůči sobě a trupu a to pohledem.
- II. Konfiguraci* – anatomické utváření končetin, pohledem.
- III. Trofiku* – pohledem i pohmatem zjišťujeme přítomnost trofických změn a objem jednotlivých částí končetin v porovnání pravé a levé strany.
- IV. Aktivní hybnost* – zjišťujeme, zda je pacient schopen provést základní funkční pohyby, poté zkusíme schopnost izolovaných pohybů, hybnost ruky, u nemocného s lehkou poruchou hybnosti motorickou funkci ruky, u chodícího nemocného si všímáme stereotypu chůze.
- V. Pasivní hybnost* – zjišťujeme rozsah kloubní pohyblivosti, bolestivost v kloubech, zkrácení svalů.
- VI. Svalový tonus* – zjišťujeme pohmatem a pomocí pasivního pohybu a stanovíme alespoň přibližný stupeň spasticity v jednotlivých svalových skupinách končetin.
- VII. Svalovou sílu* – těžké zhodnotit kvůli patologickým inhibicím, proto ji nemůžeme brát jako kritérium pro hodnocení hybnosti.
- VIII. Šlachové reflexy* – zjišťujeme jejich výbavnost poklepem na šlachu nebo bříško svalu
- IX. Symetrické a asymetrické hluboké šijové reflexy* – zjišťujeme jejich přítomnost, pokud se projeví, využíváme při metodice podmiňování.
- X. Pyramidové jevy iritační* – zjišťujeme jejich přítomnost, pokud se projeví, využíváme při metodice podmiňování.
- XI. Poruchy čítí* – zjišťujeme pohybocit a polohocit, kožní a taktilní citlivost.

## **5.4 UCELENÁ REHABILITACE HEMIPARETIKŮ**

### **5.4.1 Příjem nového pacienta. první kontakt**

Při příjmu nového pacienta je nutno sledovat vše sledovatelné a pokud je to možné, spojit vyšetření s jakoukoli aktivitou všedního dne, při níž lze přibližně hodnotit pacientovu sebestačnost a jeho případné obtíže.

### **5.4.2 Polohování**

Polohování je jedna z nejdůležitějších složek a první fází v rehabilitaci hemiparéz. Hlavním cílem je prevence a léčba spasticity, kterou bychom v nesprávné poloze podporovali a zvyšovali. Je nutné zajistit přístup k lůžku alespoň k postižené straně pacienta, v ideálním případě ze všech stran ( obr. 4 ). Většinou je pro pacienta nejdůležitější, když je nemocniční stolec přistaven k lůžku na postižené straně, aby byl pacient schopen sebeobsluhy zdravou rukou a zároveň využíval tzv. zkříženou facilitaci, při které dochází k oboustranné aktivitě trupového svalstva ( obr. 5 ).

Správné polohování musí pacienta aktivovat, poskytnout pocit jistoty a orientace v prostoru, podporovat jeho normální pohybové vzory, integrovat jeho plegickou stranu, podpořit vnímání ( propiocepci a exterocepci ), normalizovat svalové napětí, předcházet bolesti, vzniku kontraktur a problémům s krevním i lymfatickým oběhem, dekubitům a vývoji patologických pohybových stereotypů. Vždy ukládáme pacienta tak, aby byly končetiny polohovány proti působícímu vzorci spasticity, to znamená do opačné polohy proti později vznikajícímu Wernicke-Mannovu držení, tedy proti tahu spastických svalů.

Na HK usilujeme o protrakci ramene, lehkou elevaci a zevní rotaci paže, supinaci předloktí a extenzi v lokti a zápěstí.

DK polohujeme tak, abychom zabránili retrakci pánve a zevní rotaci DK. Zajistíme lehkou flexi v kyčelním a kolenním kloubu a u nohy dorzální flexi, pokud nebudeme podporovat spasticitu m. triceps surae.

Pacient může být uložen vleže na zádech ( obr 6 ), na zdravém ( obr. 7 ) i postiženém boku ( obr. 8 ), na břiše ( obr. 9 ) a vsedě ( obr. 10, 11 ). Polohu na zádech používáme pokud možno co nejméně, protože tato poloha zvyšuje extenční spasticitu na DK. Naproti tomu nejvhodnější uložení pacienta jako prevence flekční spasticity na HK je na postiženém boku pacienta.

Polohy musí být neustále kontrolovány a často měněny dle individuálních potřeb každého pacienta. Dbáme na to, aby lůžko bylo rovné a pevné, nikoli tvrdé.

### **5.4.3 Transfer**

Transferem rozumíme přesun pacienta z jedné polohy do druhé či z jednoho místa na druhé. Rozdělujeme několik typů transferů:

#### **5.4.3.1 Transfer vleže na lůžku**

Tento transfer je nejjednodušší a provádíme jej nejčastěji z ošetřovatelských důvodů směrem kranio-kaudálním či latero-laterálním. K těmto pohybům patří přesun pacienta do strany, otáčení na bok, posun vzhůru a dolů na lůžku v poloze na zádech a na boku. Základním pohybem je zde zdvednutí pánve, tzv. most.

*Posun do stran* – nejdříve pacient flektuje postiženou DK tak, že sune patu směrem k hýždím po podložce a totéž udělá se zdravou DK. V této poloze terapeut vyvíjí tlak jednou rukou na hlezenní kloub a druhou rukou na koleno postižené DK a pacient nadzvedne pánev a posune ji do strany. Celý pohyb dokončíme posunem trupu, s případnou asistencí terapeuta, na tutéž stranu.

*Posun kranialním směrem* – výchozí polohou je leh na zádech s pokrčenými DKK opřenými o paty. Pacient zdvedne pánev a posune ji směrem kranialním. Manévr opakuje, dokud se nenachází v požadované poloze.

*Posun kaudálním směrem* – stejná výchozí poloha i princip jako u posunu kraniálním směrem, ale pánev se pacient snaží posouvat kaudálně.

*Otáčení na postižený bok* – pacient se na lůžku posune více k nepostižené straně, flektuje nepostiženou DK opřenou patou o lůžko a opře ji laterálně o extendovanou postiženou DK. Terapeut zajistí postiženou HK do abdukce, zevní rotace a protrakce ramene, aby pacient neležel na často bolestivém rameni a ještě tím tak bolest nezvyšoval. V této poloze pacient zvedne hlavu, otočí ji ke své postižené straně a snaží se tento pohyb následovat svým trupem. Pomáhá si i zapřením se zdravé DK do podložky.

*Otáčení na zdravý bok* – stejná výchozí poloha jako u otáčení na postižený bok, jen DKK jsou zrcadlově otočeny a HKK vzájemně propleteny. Pacient zvedne hlavu, otočí ji k nepostižené straně a pohyb následuje otáčení HKK a celého trupu.

#### **5.4.3.2 Transfer z lehu do sedu**

Při tomto manévru vycházíme z polohy na postiženém boku s flektovanými DKK a s bérce mimo lůžko, ale stále ještě jsou fixovány terapeutem, který stojí čelem k pacientovi. Zdravá HK fixuje trup pacienta před hrudníkem a později napomáhá aktivnímu sedu. Nyní terapeut položí jednu ruku na pacientovo nepostižené rameno a druhou rukou fixuje pacientovu lopatku hmatem přes postiženou HK, nikoli hmatem mezi hrudníkem a postiženou HK. V tomto okamžiku se pacient snaží aktivně posadit, extenduje zdravou DK (obr. 12).

Další variantou je, že místo tlaku na zdravé rameno pomáháme pacientovi do sedu tlakem na zdravou stranu pánve.

Jakmile pacient zvládne přesun do polohy vsedě, ihned začínáme s výcvikem rovnováhy vsedu tím, že zkoušíme pouštět pacientova ramena. Když pacient dokáže sedět, aniž by potřeboval asistenci, může terapeut začít používat manuální kontakt a to ve formě mírného tlaku nebo odporu s cílem znovuobnovit rovnováhu a vzpřimovací reakce. Dalším cvičením vedoucí ke získání stability vsedě je nácvik posouvání se



k okraji lůžka a zpět.

#### **5.4.3.3 Transfer ze sedu do sedu**

Přesedání klade z dosud popisovaných transferů nejvyšší nároky na práci s těžištěm, které je nutno přenést nejen vzhůru, ale současně i dopředu. Aby byl výsledek úspěšný, je nutné, aby harmonicky spolupracoval trup, pánev a DKK.

Pacient musí sedět dostatečně na hraně sedací plochy a jeho DKK musí stát plnými chodidly co nejvíce pod trupem, abychom tak cestu těžiště z výchozí do cílové polohy maximálně zkrátili. Ze začátku pohybu je třeba trup pacienta hodně předklonit a vyvažovat jím těžiště, které se v tuto chvíli nachází na sedací ploše. HKK si pacient stabilizuje a zároveň brání proti poranění sám buď fixací propletením prstů nebo uchopením postižené HK 1., 4. a 5. prstem zdravé ruky za zápěstí, přičemž 2. a 3. prst téže ruky je vložen do dlaně postižené HK. Tímto hmatem si pacient stabilizuje zápěstí a současně vede HK v antispastickém vzorci.

Transfer ze sedu do sedu může být zcela pasivní ( obr. 13 ), kdy celý přesun zajišťuje pouze terapeut či asistovaný, kdy terapeut individuálně pacientovi pomáhá či aktivní, kdy pacient provádí přesun samostatně ( obr. 14 ).

#### **5.4.3.4 Transfer ze sedu do stoje**

Potíž hemiparetika při vstávání spočívá v tom, že nedokáže zatížit flektovanou DK, která se postupně extenduje. Je proto nutné, aby se naučil plně zatížit končetinu, která je v různém stupni flektována v kolenu. Bez této schopnosti bude při vstávání a sedání si zatěžovat pouze zdravou DK a nebude také schopen normální chůze po schodech.

Při nácviku vstávání je třeba, aby pacient přenesl co nejvíce váhy na postiženou DK. Zdravá noha by měla být dosti vpředu před postiženou, také proto, abychom se vyhnuli tomu, že pacient zatíží více nebo pouze zdravou DK. Stojíme před pacientem, který extenduje paže a položí své ruce na naše ramena.

Pacient se musí dostatečně předklonit z kyčlí, takže začne zatěžovat DKK dříve než se postaví. Páteř je extendována, kyčle jsou flektovány, obě paže v elevaci, rameno postižené HK vysunuto vpřed. Fyzioterapeut má ruce položeny na lopatkách pacienta zezadu. Jistit labilní koleno, aby nedošlo k rekurvaci, může fyzioterapeut buď vlastním kolenem nebo lepší je položit jednu ruku těsně nad koleno pacienta a tlačit směrem dolů a současně „táhnout“ koleno vpřed. Tímto způsobem ho donutíme zatížit postiženou DK, která je ještě flektována a pacient pomalu extenduje kyčle a kolena ( obr. 15 ).

Nácvik sedání se provádí v opačném sledu. Jakmile je pacient zdatnější, usilujeme o samostatné vstávání s propletenými prsty, nataženými lokty a s nohou postižené DK položenou sice paralelně podél zdravé nohy, ale posunutou o něco dozadu tak, aby docházelo k její aktivaci.

Výcvik stability ve stoji začínáme stejně jako při nácviku rovnováhy vsedě tím, že pacienta pouštíme ( ale zároveň jistíme!!! ), dokud nevydrží stát úplně sám. Dále využíváme mírného tlaku a tahu. Pokud zvládne pacient tato cvičení, začínáme s přešlapováním na místě, zvedáním jedné DK a dalšími cviky utužujícími stabilitu ve stoji.

#### **5.4.4 Přejídné polohy**

Při postupném zlepšování lidí po CMP by všichni měli postupovat dle normálních posloupností pohybu: přetáčení se → leh na břicho → podepření → lezení → klek → stoj → chůze a nepřekračovat své schopnosti. V každé ze jmenovaných poloh musí být stabilizovaný, než se přesune k pokročilejší poloze.

#### **5.4.5 Dechová gymnastika u hemiparetiků**

U hemiparetiků bylo zjištěno výrazné snížení klidových dechových objemů a převaha břišního dýchání nad kostálním. Zdá se, že respirace má úzký vztah k mozkové cirkulaci, zejména u cerebrální aterosklerózy.

U hemiparetika je porušena mechanika plicní ventilace z důvodů snížené síly hrudního a břišního svalstva spolu se snížením kostovertebrální pohyblivosti. Toto lze předpokládat jako následek často zbytečně dlouhé imobilizace na lůžku a snížení celkové pohyblivosti způsobené hemiparézou.

Z těchto důvodů od počátku prokládáme cvičení hemiparetika dechovou gymnastikou. Můžeme cvičit lokalizované dýchání, zejména hrudní nejlépe v poloze na zdravém boku, dechovou vlnu nebo některé jednodušší pohyby spojit s dýcháním.

#### **5.4.6 Svalová relaxace**

Svalová relaxace je pro hemiparetika velice prospěšná a příjemná zároveň. Pokud se jí pacient naučí, zřetelně se zmenší reflexní spastické stahy a naučí se uvolnit i zdravé svalové skupiny, které mívají sklon k nekoordinované činnosti. Svalová relaxace usnadňuje provádění pasivních pohybů, je to méně bolestivé a má i uklidňující účinek.

#### **5.4.7 Pasivní pohyby**

S pasivními pohyby začínáme již v prvních dnech onemocnění, nejsou-li zvláštní kontraindikace. Pomohou nám udržet plný rozsah pohyblivosti v kloubech, brání zkrácení svalů, zamezí vzniku kontraktur, spasmů a deformit a jejich fixaci. Pacient se pokouší setrvat v uvolnění po celou dobu provádění pasivního pohybu. Pasivní pohyby provádíme pomalu, jemně a plynule, abychom nezvýšili bolest a spasticitu. Na obou koncích exkurze pohybu děláme malou přestávku. Každý pohyb několikrát zopakujeme a opakujeme vícekrát denně. Je-li kloub již ztuhlý, provádíme pasivní pohyby aspoň potud, pokud to dovolí ztuhlost a bolestivost.

Hlavními zásadami je provést pohyb ve všech kloubech všemi směry a nikdy násilně nepřekonávat bolest.

#### **5.4.8 Podmiňování a facilitace**

Pro nácvik ztracené hybnosti je velmi důležitá svalová a kožní stimulace. Snažíme se zaplavit mozkovou kůru hojným přílivem proprioceptivních vzruchů z periferie. Využívá se zvýšených šlachových reflexů ( bicipitový, tricipitový, patelární ), patologických iritačních jevů na HKK i DKK ( Juster, Chaddock, Roche, Oppenheim, Gordon, Babinski ), tonickými šíjovými a labyrintovými reflexy, reflexně inhibičními vzorci pro snížení svalového hypertonu a facilitaci pohybů, poklep a kartáčování.

Podmiňovat začínáme v akutním stadiu, jakmile se objeví známky zvyšujícího se svalového tonu na končetinách. Základním předpokladem je dobrá spolupráce s pacientem. Slovní povel musí vždy předcházet nepodmíněný podnět a časová pauza mezi těmito dvěma faktory musí být taková, aby pacient dokázal správně reagovat. Každý pohyb aspoň 3-5krát zopakujeme.

##### **5.4.8.1 Patologické iritační jevy**

*Jev Justerův* – opozice palce na podráždění hypothenaru tupým předmětem.

*Jev Chaddockův* – dorzální flexe nohy na podráždění tahem hrany tupého předmětu za zevním okrajem kotníku odshora směrem k patě.

*Jev Rocheův* – dorzální flexe nohy na podráždění tahem po fibulární hraně dorza nohy směrem od kotníku k pátému prstu.

*Jev Oppenheimův* – dorzální flexe nohy na podráždění tlakem a tahem mezi palcem a ukazovákem na přední ploše bérce podél hrany tibie směrem k úponu m. tibialis anterior.

*Jev Gordonův* – dorzální flexe nohy na podráždění bolestivým stiskem svalů v dolní třetině lýtky.

*Jev Babinski* – pomalá extenze palce nohy na podráždění laterální strany plosky.

#### 5.4.8.2 Tonické šijové a labyrintové reflexy

Tyto reflexy vyvoláváme tím, že měníme polohu hlavy pacienta ve vztahu k tělu nebo měníme v prostoru polohu hlavy a těla jako celku. Může tak docházet ke změnám svalového tonu, což následně využíváme v rehabilitaci.

*Tonické šijové reflexy symetrické* – flexe šíje zvyšuje extenzorovou aktivitu na DKK a snižuje tonus extensorů na HKK. Při extenzi šíje je tomu naopak.

*Tonické šijové reflexy asymetrické* – otočení hlavy dojde na straně čela ke zvýšení tonu extenzorů, na straně záhlaví ke zvýšení tonu flexorů.

*Tonické reflexy labyrintové* – nejsou vyvolávány pohybem, ale závisí na vzájemné poloze hlavy a trupu. V poloze na zádech převládá rigidní extenze a addukce DKK, v poloze na břiše spíše flexorová aktivita.

#### 5.4.8.3 Reflexně inhibiční vzorce pro snížení svalového hypertonu a facilitaci pohybů

- *Pohyby hlavy* – zvednutá hlava s extenzí šíje facilituje extenzi ostatního těla, zatímco flexe šíje inhibuje extenční hyperaktivitu. Pokud jsou však silné symetrické tonické šijové reflexy, může dojít při extenzi šíje k flexi v kyčlích a při flexi šíje k extenzi v kyčlích.
- *Pohyby horními končetinami* – vnitřní rotace paží inhibuje extenzi, zevní rotace paže inhibuje flexi; horizontální abdukce nebo extenze diagonálně nazad inhibuje flexi šíje, paží a rukou a také addukčně vnitřní rotační vzorec DKK; zvednutí paží nad hlavu pomáhá extenzi v kyčlích a trupu; zvednutí pletence ramenního s prodloužením postranních flexorů trupu snižuje spasticitu hemiparetické paže; zatížení HK ( baze dlaně ) facilituje extenzi a posturální oporu paže.
- *Pohyby dolními končetinami* – zevní rotace v extenzi facilituje abdukci v kyčli a dorziflexi nohy tím, že rozbíjí vzorec pozitivní podpěrné reakce; dorziflexe prstů nohy inhibuje extenční spasticitu DK a facilituje flekční vzorec celé končetiny; flexe a abdukce v kyčli se aktivují společně a vzájemně se facilitují.

- *Pohyby trupu* – rotace trupu mezi pánví a pletencem ramenním inhibuje jak flekční tak extenční hypertonus a facilituje funkční vzorec obracení a vstávání; extenze hrudní páteře inhibuje flexi v kyčli a flexorovou synergii HKK.

#### 5.4.8.4 Použití poklepu ( tappingu )

Poklep se provádí rychle bříškou uvolněných prstů a intenzita poklepu se přizpůsobuje požadované reakci. Manželé Bobathovi vytvořili určité techniky, které slouží ke zvýšení nebo k vyvážení posturálního svalového tonu. Tyto techniky nazvané souhrně tapping zahrnují nejen samotný poklep, ale i aproximaci kloubních plošek a odpor proti pohybu. Nejefektivnější je poklep s vyvoláním změn svalového tonu pomocí stimulace kloubních receptorů.

- I. Často používáme tapping tam, kde chceme facilitovat antagonisty spastických svalů, např. poklepem na flexory kolenního kloubu.
- II. Poměrně silný poklep prsty můžeme aplikovat na paravertebrální a gluteální svaly, kde využíváme stimulu k facilitaci extenze trupu.
- III. Využíváme tlaku dlaně proti ruce fyzioterapeuta při pull-push technice ( technice střídavého tlaku a tahu ), kde kombinuje obranná extenze, tlak, odpor a kloubní aproximace střídavě s trakcí ( tahem ).
- IV. Tlak plosky nohy proti ruce fyzioterapeuta využívá rovněž aference z kloubních receptorů. Využíváme jen u pacienta s pseudochabou hemiparézou, abychom nepodporovali pozitivní podpěrnou reakci na DK.
- V. Poklep na m. triceps brachii aplikujeme pro posílení podpěrné reakce na HK. Poklepáváme v různých polohách.
- VI. Dorziflexi prstů, ruky a zápěstí můžeme docílit lehkým poklepem na extenzory ruky.
- VII. Ke stimulování jemných rovnovážných reakcí používáme lehký tapping ve vzpřímeném sedu, ve stoji a v kleku, čímž vyvoláme právě malé, drobné a nepatrné polohové změny trupu.

#### **5.4.8.5 Technika kartáčování ( brushing )**

Kartáčováním stimuluje kožní exteroceptory, čímž facilitujeme svaly či svalové skupiny, které leží pod drážděným místem. Držíme se pokud možno přesně kožních okrsků nad svaly, které chceme stimulovat. Používáme malého ručního kartáčku, nejlépe štětínového, protože štětiny jsou ostré a dobře dráždí. Kartáčování provádíme dlouhými rychlými tahy nebo poklepáváním.

U hemiparetika nejčastěji facilitujeme extenzory ruky a prstů a m. triceps brachii. Je nutné podotknout, že facilitace kartáčováním je poměrně účinná na HK, kdežto na DK většinou moc nepomůže.

Kartáčování má svou kontraindikaci, a to při „probíjení“ do protilehlých svalových skupin, např. na HK do flexorů ruky a prstů.

#### **5.4.9 Aktivní cvičení**

Aktivní cvičení je velice různorodé a závislé na cíli, kterého v dané situaci chceme dosáhnout. V léčbě hemiparéz existuje nesčetné množství metod a návodů, jak postupovat a výběr každé z nich musí terapeut vhodně zvážit a zvolit.

V podstatě se vždy snažíme o inhibici spastických vzorců, posílení svalů důležitých pro pohyb a co největší pacientovu samostatnost v každodenním životě.

#### **5.4.10 Vyšetření a terapie chůze**

Jedním z cílů rehabilitace u osob s hemiparézou po CMP je samostatná lokomoce a nezávislost v základních činnostech denního života. K nejčastější neurologické příčině poruch chůze patří právě spastická hemiparéza po CMP. V různé míře je narušena normální koordinace pohybových a polohových vzorů, objevuje se abnormální posturální reflexní aktivita, neschopnost provést selektivní pohyby. Normální chůze je charakterizována plynulým pohybem těla v prostoru a specificky koordinovanou činností končetin. U osob s hemiparézou je normální mezikončetinová a

mezisegmentální koordinace během lokomoce nahrazena hromadnými pohybovými vzory a změnou časování pohybů.

Chůze osob po CMP se vyznačuje změnami časoprostorových, dynamických i kinematických. Obecně je uváděna nižší průměrná rychlost chůze a změna poměru mezi stojnou a švihovou fází krokového cyklu. V různé míře jsou přítomny patologické komponenty, např. porucha flexe v kyčelním kloubu, extenze v kolenním kloubu a dorzální flexe v hlezenním kloubu během švihové fáze, doprovázená cirkumdukci dolní končetiny. Dále porucha flexe v kyčelním kloubu, flexe v kolenním kloubu a plantární flexe v hlezenním kloubu během reakce na zatížení. Problémem je i hyperextenze v kloubu kolenním během střední stojné fáze s častým kompenzačním mechanismem inklinace trupu dopředu a zevní rotaci v kyčelním kloubu, také se objevuje neadekvátní odraz palce na konci stojné fáze související s menší plantární flexí v hlezenním kloubu. Častou patologickou komponentou hemiparetické chůze je elevace pánve, nadměrné jednostranné zvednutí pánve na straně švihové dolní končetiny. Abnormální komponenty jsou způsobeny oslabením nebo neschopností provedení volní svalové kontrakce v normálním rozsahu a neadekvátním stupněm svalového napětí a časováním svalové aktivity v kloubech především dolních končetin a trupu.

Chůzi každého jedince s hemiparézou charakterizují individuální kombinace patologických komponent chůze. Proto také nelze popsat, a výsledky laboratorních studií tomu nasvědčují, „typickou chůzi hemiparetiků“. Také používáním opěrné pomůcky si každý jedinec osvojí vlastní kompenzační vzor chůze, který mu umožní vykonat bezpečný lokomoční pohyb ekonomicky a s minimálním úsilím.

#### **5.4.11 Syndrom bolestivého ramene, subluxace ramenního kloubu**

*Syndrom bolestivého ramene ( dle Rehabilitace po CMP, Grada Publishing )*

*Tato bolest vzniká na základě napětí svalů a vazů způsobeným nesprávnou polohou a špatným zdviháním ruky v kombinaci s:*

- Imobilní skapulou



- Změněnou kloubní rovinou mezi skapulou a humerem
- Svalovou slabostí a povolením vazů
- Uskřípnutím manžety rotátorů a naražení kostních povrchů mezi skapulou a humerem

Dutina ve skapule, kde je umístěna hlavice humeru, zůstává při pasivním zdvižení paže otočena dolů, kloubní pouzdro a m. supraspinatus jsou uskřípnuty ( nebo event. utištěny ) proti akromionu. Tento mechanický problém se zhoršuje, jestliže je paže držena otočená směrem dovnitř a skapula je tažena dozadu ( obr. 16 ).

Abychom syndromu bolestivého ramene předešli, je nutné správné polohování ramene a posílení ochablého deltoideu a supraspinatu, které poskytují rameni oporu.

Doporučuje se:

- Zatížení správně zapolohovaného ramene vahou, což posílí mechanickou stabilitu kloubu
- Zvedání ramene tak, že ramenní kloub je vytočený ven
- Provádět cviky na přetáčení vždy se sepnutými rukama, přičemž obě paže směřují dopředu, ramena jsou dopředu a vytočená ven

#### *Subluxace ramenního kloubu*

Velké procento hemiparetiků trpí silnými bolestmi ramenního kloubu, které jsou způsobeny jeho subluxací.

Subluxace vzniká v důsledku hypotonu svalových struktur, které fixují lopatku na hrudník. Tím se angulus inferior scapulae rotuje kaudálně a do addukce směrem k páteři. Manžeta rotátorů není dále schopna udržovat hlavici humeru v takto postavené fossa glenoidale a gravitační síla, která působí společně s hmotností paže oddaluje tyto dvě struktury od sebe. Tím vzniká subluxace ( obr.17 ).

Všeobecně je v rehabilitaci nutné sledovat, zda volbou daných metod a cvičením dosahujeme u pacienta zlepšení. Pokud tomu tak není, musíme změnit zvolenou rehabilitaci, abychom dobrého výsledku dosáhli.

## **5.5 NĚKTERÉ LÉČEBNÉ METODY V REHABILITACI CMP**

### **5.5.1 Bobath koncept**

Bobath koncept založili manželé Bobathovi, Berta Bobath – fyzioterapeutka a Karel Bobath – neurolog. Jedná se o empirickou metodu, která se stále zdokonaluje a vyvíjí. Původně byla určena pro léčbu DMO, ale postupně se pole působnosti rozšiřovalo. Je nutné zdůraznit, že Bobath koncept není metodikou.

Principy tohoto konceptu jsou:

- Holistické pojetí člověka ( člověk jako celek )
- Nezbytná týmová spolupráce
- 24hodinový koncept
- Bobath koncept nespočívá ve cvičení, ale v postupném rozvíjení žádané funkce
- Aktivní účast nemocného

### **5.5.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, PNF – Kabatova technika**

Základem Kabatovy metody je usnadnění pohybu pomocí signalizace z vlastního těla. Pohyby, které technika používá byly převzaty z přirozených pohybů zdravého člověka. Jsou to pohyby prostorové, při kterých pracují velké svalové skupiny v několika rovinách. Pohyby HKK i DKK a trupu jsou uspořádány do pohybových vzorců, které mají diagonální a spirální průběh. Každá diagonála má flekční a extenční vzorec.

Kabatova technika využívá jako facilitační mechanismy protažení svalu, maximální odpor, přesný úchop, trakce nebo komprese kloubu a povely.

### **5.5.3 Vojtova metoda – reflexní lokomoce**

Vojtova metoda využívá přirozených prostředků, spočívajících ve vlastních silách organismu. To znamená, že využívá vrozených pohybových vzorů, které ve spontánní motorice chybí anebo se poruchou ztratily, a které lze reflexně vyvolat.

Modelovými vzory jsou dílčí vzory motorického ontogenetického vývoje, jako základní stavební kameny lidského pohybu. Jedná se o reflexní plazení a reflexní otáčení. Oba vzory jsou uměle vytvořeny, neboť k jejich aktivaci musíme zaujmout určitou výchozí polohu a působit tlakem na spouštěvé výchozí body.

### **5.5.4 Některé další metody využívané v léčbě CMP**

- Podmiňování a facilitace ( viz výše )
- Technika kartáčování a poklepu ( viz výše )
- Měkké a mobilizační techniky
- Senzomotorika
- Trakce a aproximace

Ve své praxi jsem využívala zejména Bobath koncept, podmiňování a facilitaci, techniku poklepu, měkké a mobilizační techniky, senzomotoriku a trakci a aproximaci.

## **5.6 Přidružené choroby u seniorů**

### **5.6.1 Hypertenze**

Hypertenze je vysoký krevní tlak. Za normální krevní tlak se považují hodnoty do 140/90 torrů. O vysokém krevním tlaku čili hypertenzi mluvíme, naměříme-li hodnoty 160/95 torrů a vyšší.

V počátečních stadiích je tlak zvýšen pouze přechodně a později trvale. Ze začátku onemocnění nejsou na oběhovém ústrojí ani jiných orgánech žádné změny. Při delším trvání choroby se objevují změny sklerotické. Nejpokročilejší stadium je postižení jednotlivých orgánů.

Cílem LTV u hypertenzních pacientů je přizpůsobení nemocného pracovnímu zatížení, udržování a popřípadě zvyšování jeho pracovních schopností a cvičení, jenž je doplňkem dietní, režimové a hypotenzní terapie.

### **5.6.2 Ischemická choroba srdeční ( ICHS )**

Ischemická choroba srdeční je způsobena patologickými změnami na věnčitých tepnách, které omezují nebo přerušují zásobení srdečního svalu krví, tedy tím i kyslíkem. Nejčastější příčinou ICHS je ateroskleróza a nejčastějším příznakem je bolest – stenokardie ve středu hrudníku za prsní kostí, buď tlaková, svíravá, či palčivá. Jde buď o anginu pectoris stabilní, či nestabilní pokud se uzavírají některé drobné věnčité tepny a při uzávěru větší věnčité tepny vzniká infarkt myokardu.

Při LTV hemiparetika s ICHS je vždy nutné všimnout si subjektivních potíží, barvy kůže, dušnosti a měřit tepovou frekvenci, případně krevní tlak, před zahájením LTV, během cvičení a po skončení LTV. Přiměřenou fyzickou aktivitou se snažíme zlepšit či alespoň udržet fyzický a psychický stav pacienta.

### **5.6.3 Obezita**

Obezitou rozumíme nadměrné ukládání tělesného tuku zvyšující tělesnou hmotnost nad ideální hodnotu. Za ideální tělesnou hmotnost pokládáme takovou, při níž má člověk výhledy na co nejdelší život.

Ke zjištění stupně obezity se užívá antropometrických metod, mezi něž patří zjišťování tloušťky podkožního tuku pomocí měření kožních řas kaliperem na více místech těla. Z tohoto měření lze pomocí vzorců určit podíl tukové tkáně na celkové tělesné hmotnosti. Měření kožních řas umožňuje i určení typu obezity. Pokud je tuk převážně rozložen na hrudníku a břiše, je to tzv. androidní typ, tedy obezita mužského typu. Když je tuk převážně rozložen na hýždích a stehnech, je to obezita tzv. gynoidní, neboli ženského typu.

Nejrozšířenější antropometrickou metodou je vypočítávání tzv. Brocova indexu – nejde však o dostatečně přísné zhodnocení obezity. V poslední době se používá indexu tělesné hmotnosti ( BMI ), který se vypočítá tak, že tělesná hmotnost ( v kg ) se dělí druhou mocninou tělesné výšky ( m ).Podle těchto indexů se stanovuje obezita mírná, střední a morbidní.

Přestože nám tyto hmotnostní indexy neřeknou nic o podílu tukové tkáně v organismu, zůstávají vzhledem k dostupnosti nejrozšířenějšími metodami v hodnocení stupně obezity.

Hlavní úlohu zde má správné dávkování cvičení, redukční dieta, nácvik správných stravovacích návyků a pravidelné životosprávy.

Při LTV hemiparetika s ICHS je opět vždy nutné všítat si subjektivních potíží, barvy kůže, dušnosti a měřit tepovou frekvenci, případně krevní tlak, před zahájením LTV, během cvičení a po skončení LTV.

Cílem cvičení je snížení tělesné hmotnosti, přispění k obratnosti, hbitosti, zvýšení sebedůvěry, prevence vzniku komplikací obezity, kterými jsou onemocnění srdce a cév, zejména hypertenze, metabolické komplikace projevující se cukrovkou, degenerativní onemocnění ( artrózy ) zejména nosných kloubů, vyšší výskyt úrazů souvisejících s určitou omezenou pohyblivostí, psychické poruchy a podobně.

Je nutné zajistit tkáním dostatečnou nabídku kyslíku, aby mohl být zužitkován tělesný tuk jako energetický zdroj. Při nedostatku kyslíku může být zužitkována jako

energetický zdroj glukóza a spalování tuků je omezeno na minimum.

#### **5.6.4 Diabetes mellitus ( DM )**

Jde o poruchu látkové výměny, především cukrů, které způsobí, že organismus není schopen udržet hladinu krevního cukru v normálním rozmezí a dochází k hyperglykemii a glykosurii. Je zde nedostatek hormonu inzulínu z beta buněk Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní.

##### *Rozdělení dle typu DM:*

- I. DM I. typu ( 10 – 20 % ) – absolutní nedostatek inzulínu, manifestace již v dětském věku a nutná inzulínoterapie.
- II. DM II. typu ( 80 – 90 % ) – kombinace inzulínové rezistence ( necitlivost periferních buněk na inzulín ) a narušené sekrece inzulínu beta buňkami Langerhansových ostrůvků, manifestace spíše ve středním a vyšším věku, není vždy nutná inzulínoterapie, často obezita.

##### *Rozdělení pro LTV:*

- I. Diabetici s absolutní nedostatečností inzulínu, odkázaní na inzulínovou terapii. Jde o osoby mladé nebo středního věku.
- II. Diabetici s dostatečnou inzulínární rezervou. Není třeba inzulínární léčby. Jsou to diabetici zralého věku a většinou doprovázeni otylostí.
- III. Diabetici s nevelkou, ale zřetelnou inzulínární nedostatečností vyžadující medikamentózní léčbu. Jsou to většinou diabetici pokročilého věku, ale mohou být i nižšího věku s komplikujícími chorobami srdečně-cévního, nervového a kloubního ústrojí, s nemocemi jater a ledvin.

Cílem LTV u cukrovky je zvýšení tělesné zdatnosti a výkonnosti organismu, zlepšení adaptace vůči zevnímu prostředí, zvednutí sebevědomí, odstranění úzkosti, zvýšení odvahy a možnosti sebedůvěry, trénovaností zvětšení objemu a funkční kapacity aktivní tělesné hmoty, nárůst schopnosti energetické utilizace živin a utlumení

bouřlivé katabolizacké reakce otlých.

## **6. PRAKTICKÁ ČÁST**

### **6.1 PACIENT V. F.**

Důchodce z Karlových Varů, narozen v září 1937.

*Základní klinická diagnóza:*

stav po subakutní ischemické CMP s regredující lehkou až středně těžkou pravostannou hemiparézou s výrazným postižením pravé horní končetiny

*Přidružené choroby:*

hypertenzní choroba, mozková ateroskleróza, DM na dietě, dyslipidemie

*Anamnéza, vyšetření a funkční zhodnocení:*

Pacient je orientován osobou, místem i časem.

- A. Funkce gnostické ( viz příloha č.1 )
- B. Funkce fatické ( viz příloha č.1 )
- C. Praxie:

Pacient je schopen se posadit i postavit. Stoj nejistý, inkoordinace, svalová slabost. Chůze na krátkou vzdálenost, do schodů a ze schodů zvládne s jednou holí. Kroky jsou krátké a šouravé - pacient dostatečně neflektuje kyčel, koleno a nohu, ale při upozornění se snaží a umí to. Ramena i pánev jsou ve správném postavení.

Pravá horní končetina – svalová síla jen nepatrně menší než v levé horní končetině ( slabší zkřížený stisk ). Paži nedokáže aktivně elevovat pro ztuhlost a bolesti v pletenci ramenním. Loket extenduje, na dlani a prstech naznačena lehká flekční spasticita.

Trupové, břišní, hýžděové svalstvo a svaly dolních končetin oslabené. Zkrácené flexory kyčlí a kolen.

*Terapie:*

posilování svalů dolních končetin, horních končetin a trupu, nácvik správného stereotypu chůze, uvolňování pletence ramenního a pánevního, nácvik jemné motoriky



## **6.1.1 Rehabilitace**

### **1. cvičební jednotka ( CJ )**

#### **1) Cvičení u žebřin**

Čelem k žebřinám, přidrží se příček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy z levé strany na pravou
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad
- Přitahování kolen k břichu s dorziflexí nohy
- Vysoké dřepy

Čelem k žebřinám bez držení:

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty

#### **2) Chůze**

Pacient chodí s hůlkou, má vytvořen správný stereotyp chůze. Cvičili jsme chůzi po rovině dopředu, asi 50 m.

### **2. CJ**

#### **1) Cvičení ruky**

- Zavírání a otvírání ruky v různých polohách paže. Při abdukci v supinaci vázne
- „Ručkování“ nahoru a dolů, také do stran, kdy pacient klade ruku přes ruku, po ručníku silným stiskem
- „Přetrhnutí“ ručníku při držení dlaněmi směrem dolů a poté s dlaněmi proti sobě
- Vyndávání drobných předmětů různých rozměrů, jejich srovnání a úklid zpět do nádoby

#### **2) Cvičení ruky u multifunkční tabule**

- Zamykání a odemykání pomocí klíče
- Zavazování a rozvazování tkaniček na botě
- Pouštění a zastavování kohoutku u vodovodu, přepnutí na sprchu, uchopení

sprchy a pohybování sprchou

- Cvičení supinace a pronace uchopením a otáčením speciálního předmětu

### 3. *CJ*

#### 1) Chůze

- Chůze po schodech nahoru a dolů ( jedno patro )
- Vykročení zdravou DK na schod nahoru popředu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Vykročení zdravou DK ze schodu dolů popředu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Vykročení zdravou DK ze schodu dolů pozadu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Chůze do schodů ( první jde postižená DK ) a ze schodů ( první jde zdravá DK ) popředu – celé schodiště do horního patra

Vzhledem k faktu, že pan V. F. je už celkem zdatný a chůzi po schodech zvládá, vykračuje do schodů postiženou DK a ze schodů zdravou DK, aby si postiženou DK posílil a ještě více zlepšil. Pacient, který v chůzi po schodech není jistý, vykračuje zdravou DK do schodů a postiženou DK ze schodů kvůli zajištění dostatečně silné stability.

#### 2) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám.

- Přenášení váhy z levé strany na pravou, špičky vytočené do stran
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad; špičky vytočené do stran
- Přitahování kolen k břichu s dorziflexí nohy
- Vysoké dřepy

Čelem k žebřinám bez držení:

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, kladu odpor na různá místa pacientova těla a on se nesmí nechat vyvést z rovnováhy

#### **4. CJ**

##### 1) Masáž plosky nohy

Pacient má hodně ztuhlé nohy a občas cítil mírnou bolest.

##### 2) Chůze

Nácvik chůze pozadu s mou asistencí, asi 10 m.

#### **5. CJ**

##### 1) Práce s terapeutickou hmotou

- Vytvarování koule krouživými pohyby obou rukou
- Vytvarování placky, která se položí na stůl a jednotlivými prsty ji pacient tvaruje a ryje do ní
- Uválení válečku, rozdělení na tři stejně dlouhé části a jejich následné spletení do tvaru copánku
- Uválení válečku a jeho stočení do tvaru ulity šneka
- Hnětení hmoty a její roztrhání

##### 2) Cvičení HKK

Pacient nacvičoval úchop v různých polohách HK.

#### **6. CJ**

##### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám.

- Přenášení váhy z levé strany na pravou, špičky vytočené do stran
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad; špičky vytočené do stran
- Přitahování kolen k břichu s dorziflexí nohy
- Vysoké dřepy

Čelem k žebřinám bez držení:

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, kladu odpor na různá místa pacientova těla a on se nesmí nechat vyvést z rovnováhy

## 2) Chůze

Nácvik chůze po rovině dopředu 20 m s hůlkou.

Nácvik chůze do schodů bez hůlky s oporou o zábradlí.

- Vykročení zdravou DK na schod nahoru popředu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Vykročení zdravou DK ze schodu dolů popředu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Vykročení zdravou DK ze schodu dolů pozadu a následné zatížení, poté to samé postiženou DK – jeden schod
- Chůze do schodů ( první jde postižená DK ) a ze schodů ( první jde zdravá DK ) popředu – celé schodiště do horního patra

## 7. CJ

### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám.

- Přenášení váhy z levé strany na pravou, špičky vytočené do stran
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad; špičky vytočené do stran
- Přitahování kolen k břichu s dorziflexí nohy
- Vysoké dřepy

Čelem k žebřinám bez držení:

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, kladu odpor na různá místa pacientova těla a on se nesmí nechat vyvést z rovnováhy

## 2) Chůze

Chůze do schodů a ze schodů, dvě patra. Pacient ji zvládá bez větších potíží.

Upozorňuji ho jen na vybočování kolene do strany, čímž si ulevuje.

## 8. CJ

### 1) Práce s terapeutickou hmotou

- Vytvarování koule krouživými pohyby obou rukou
- Vytvarování placky, která se položí na stůl a jednotlivými prsty ji pacient

tvaruje a ryje do ní

- Uválení válečku, rozdělení na tři stejně dlouhé části a jejich následné spletení do tvaru copánku
- Uválení válečku a jeho stočení do tvaru ulity šneka
- Hnětení hmoty a její roztrhání

## 2) Cvičení ruky

- Zavírání a otevírání ruky v různých polohách paže. Při abdukci v supinaci vázne
- „Ručkování“ nahoru a dolů, také do stran, kdy pacient klade ruku přes ruku, po ručníku silným stiskem
- „Přetrhnutí“ ručníku při držení dlaněmi směrem dolů a poté s dlaněmi proti sobě
- Vyndávání drobných předmětů různých rozměrů, jejich srovnání a úklid zpět do nádoby

## 9. CJ

### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám.

- Přenášení váhy z levé strany na pravou, špičky vytočené do stran
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad; špičky vytočené do stran
- Přitahování kolen k břichu s dorziflexí nohy
- Vysoké dřepy

Čelem k žebřinám bez držení:

- Senzomotorika na jedné noze – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, pacient je nestabilní

### 2) Chůze

Chůze do schodů a ze schodů.

## **6.2 PACIENTKA M.M.**

Důchodkyně z Rakovníka, narozena v červnu 1934.

### *Základní klinická diagnóza*

stav po hemoragické CMP s tříštvým krvácením do bazálních ganglií s provalením do komor, pravostranná hemiplegie

### *Přidružené choroby*

hypertenze III. stupně, DM II. typu, cholecystolithiaza, obezita

### *Anamnéza, vyšetření a funkční zhodnocení*

Pacientka je orientována osobou, místem i časem.

A. Funkce gnostické ( viz příloha č.2 )

B. Funkce fatické ( viz příloha č.2 )

C. Praxie:

Pacientka se posadí, vstane a vydrží krátkodobě stát pouze s výraznou dopomocí.

Sed v pojízdném křesle s oporou zad zvládne sama.

Pravá horní a dolní končetina jsou plegické bez náznaku aktivní hybnosti. Na pravé ruce naznačena mírná flekční spasticita.

### *Terapie*

posílení svalů trupu a levé dolní a horní končetiny, aktivace pravé dolní a horní končetiny, nácvik správného stereotypu vstávání, cvičení rovnováhy ve stoje, zlepšení sebeobsluhy

### **6.2.1 Rehabilitace**

#### **1. CJ**

1) Nácvik vstávání z pojízdného křesla a sedání si s asistovanou pomocí

Bez pomoci to pacientka nezvládá.

## 2) Cvičení u žebřin

Pacientka cvičí udržení rovnováhy, pravé koleno je nestabilní a musím ho jistit svými koleny. Pravou rukou se neudrží příčky žebřin a nenechávám pacientku, aby si ji přidržovala svou levou rukou, ale jistím ji já kvůli pocitu širší baze opory rukou.

- Přenášení váhy na postiženou DK

Cvičení činí pacientce veliké potíže.

## 2. CJ

### 1) Sed na posteli s bérce spuštěnými dolů a opřenýma nohama o stoličku

- Placing trupu
- Placing postižené ruky
- Periferní mobilizace drobných kloubů ruky a zápěstí
- Protektivní laterální natahování paže ( pacientka paži samostatně vůbec neudrží)
- Přenášení váhy, kdy váhu nese postižená paže ( opřená o ruku, opřená o předloktí )
- Masírování pletence ramenního a lopatky
- Uvolňování ztuhlých spastických svalů, „tání“

### 2) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy na postiženou DK
- Přenášení váhy do stran, vpřed a vzad

Cvičení činí pacientce veliké potíže.

## 3. CJ

### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Procvičování pohybu pánve dopředu a dozadu

Pacientka zdravou stranu pánve posune bez výrazných problémů, ale postiženou stranu pánve posune pouze s mou pomocí.

## 2) Vstávání z pojízdného křesla a sedání si s asistovanou pomocí

Pacientka potřebuje plnou asistenci

## 3) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy na postiženou DK ve stoji

## 4. CJ

### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Protektivní laterální natahování paže
- Masáž svalů pletence ramenního, paže a ruky
- Cvičení se spojenýma rukama
- PIR krční páteře

Pacientka má výrazně zkrácené a ztuhlé svaly v oblasti krční páteře.

## 5. CJ

### 1) Dechová gymnastika

Pacientka cvičí jak základní dechovou gymnastiku při jednotlivých cvičebních sestavách zaměřených na normální rytmus dýchání v koordinaci s pohybem, tak speciální klidové statické dýchání, kdy nacvičuje tzv. prohloubené dýchání a změny rytmu dýchání a dále lokalizované dýchání kvůli prodýchání a uvolnění pohybu hrudního koše.

### 2) Facilitace křížem v sedu

## 6. CJ

### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Procvičování pohybu pánve dopředu a dozadu

Pacientka zdravou stranu pánve posune bez výrazných problémů, ale postiženou stranu pánve posune pouze s mou pomocí.

### 2) Vstávání z pojízdného křesla a sedání si s asistovanou pomocí

Pacientka potřebuje plnou asistenci



### 3) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy na postiženou DK ve stoji

## 7. CJ

### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Protektivní laterální natahování paže
- Masáž svalů pletence ramenního, paže a ruky
- Cvičení se spojenýma rukama
- PIR krční páteře

Pacientka má výrazně zkrácené a ztuhlé svaly v oblasti krční páteře.

### 2) Hra „stolní fotbal“

Pacientka sedí u stolu, ruce má spojené, já sedím na protilehlé straně stolu a také mám spojené ruce. Jako míč poslouží jakýkoli kulatý předmět, ale také zmuchlaný papír do tvaru koule. Princip hry je jako při fotbalu, tedy dát protivníkovi gól a ubránit vlastní bránu. K pohybům míče musíme používat pouze vlastní spojené ruce.

## 8. CJ

### 1) Sed na posteli s bérce spuštěnými dolů a opřenýma nohama o stoličku

- Placing trupu
- Placing postižené ruky
- Periferní mobilizace drobných kloubů ruky a zápěstí
- Protektivní laterální natahování paže
- Přenášení váhy, kdy váhu nese postižená paže ( opřená o ruku, opřená o předloktí )
- Masírování pletence ramenního a lopatky
- Uvolňování ztuhlých spastických svalů, „tání“

### 2) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy na postiženou DK

- Přenášení váhy do stran, vpřed a vzad

Cvičení činí pacientce veliké potíže.

## **9. CJ**

### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Procvičování pohybu pánve dopředu a dozadu

Pacientka zdravou stranu pánve posune bez výrazných problémů, ale postiženou stranu pánve posune pouze s mou pomocí.

### 2) Vstávání z pojízdného křesla a sedání si s asistovanou pomocí

Pacientka potřebuje plnou asistenci

### 3) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy na postiženou DK ve stoji

## 6.3 PACIENTKA B. V.

Důchodkyně z Mirovic, narozena v lednu 1919.

### *Základní klinická diagnóza:*

Stav po CMP s pravostrannou hemiplegií, expresivní dysfázií a parézou polykacích svalů

### *Přidružené choroby:*

ischemická choroba srdeční

### *Anamnéza, vyšetření a funkční zhodnocení:*

Pacientka je orientován osobou, místem i časem.

- A. Funkce gnostické ( viz příloha č.3 )
- B. Funkce fatické ( viz příloha č.3 )
- C. Praxie:

Ležící kachetická pacientka, sama se neotočí, neposadí a nevstane z lůžka. Do sedu je nutno ji pomoci, chvíli vydrží sedět s oporou zad. Je vybudován špatný pohybový stereotyp, který se nedá rozbít.

Horní i dolní končetiny jsou velice oslabené. Na pravé horní končetině je naznačena lehká flekční kontraktura.

### *Terapie:*

procvičování končetin, dechová gymnastika, nácvik sedu a přesunu na křeslo, koordinace, ergoterapie

### **6.3.1 Rehabilitace**

#### **1. CJ**

##### 1) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

Pravou HK si přidržuje levou HK. Všechny cviky zvládá opakovat pětkrát.

Pacientka je velice slabá a i jednoduché a krátké cvičení ji zřetelně unaví.

## 2) Pasivní cvičení

Cvičím s pacientkou cviky na udržení pohyblivosti v kloubech a lehce protahuji svaly.

## 2. CJ

### 1) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

### 2) Dechová gymnastika

Pacientka cvičí jen velmi jednoduché a základní cviky, které zvládne se zaměřením na přirozený rytmus dýchání a snažíme se i o nácvik lokalizovaného dýchání – bez výrazných výsledků.

### **3. CJ**

#### 1) Posazování se na lůžku

Pacientka vyžaduje plnou asistenci při posazování. Je nutné, aby byla dobře podložena ve vzpřímené poloze pomocí polštářů. Trup je tedy vzpřímený ( polštáře jsou za zády, nikoli za hlavou ), váhu nesou obě hýždě a rameno je taženo vpřed, přičemž paže je vytočená ven a natažená.

#### 2) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

### **4. CJ**

Pacientka se necítí dobře a odmítá cvičit.

### **5. CJ**

#### 1) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu

- Pokládání natažených HKK do stran.

## 2) Pasivní cvičení

Cvičím s pacientkou cviky na udržení pohyblivosti v kloubech a lehce protahuji svaly.

## 6. CJ

### 1) Posazování se na lůžku

Pacientka vyžaduje plnou asistenci při posazování. Je nutné, aby byla dobře podložena ve vzpřímené poloze pomocí polštářů. Trup je tedy vzpřímený ( polštáře jsou za zády, nikoli za hlavou ), váhu nesou obě hýždě a rameno je taženo vpřed, přičemž paže je vytočená ven a natažená.

### 2) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

## 7. CJ

Pacientka se necítí dobře a odmítá cvičit.

## 8. CJ

### 1) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

## 2) Dechová gymnastika

Pacientka cvičí jen velmi jednoduché a základní cviky, které zvládne se zaměřením na přirozený rytmus dýchání a snažíme se i o nácvik lokalizovaného dýchání – bez výrazných výsledků.

## 9. CJ

### 1) Posazování se na lůžku

Pacientka vyžaduje plnou asistenci při posazování. Je nutné, aby byla dobře podložena ve vzpřímené poloze pomocí polštářů. Trup je tedy vzpřímený ( polštáře jsou za zády, nikoli za hlavou ), váhu nesou obě hýždě a rameno je taženo vpřed, přičemž paže je vytočená ven a natažená.

### 2) Kondiční cvičení

Pacientka cvičí vleže na zádech.

- Dorziflexe nohou
- Trojflexe dolních končetin
- Abdukce dolních končetin
- Flexe DK s extenzí kolene a dorziflexí nohy
- „Jízda na kole“ dopředu i dozadu
- Kroužení HKK před tělem na obě strany
- Flexe HKK kam až to jde za hlavu
- Pokládání natažených HKK do stran.

## 6.4 PACIENT P. V.

Důchodce z Bukovan, narozen v prosinci 1934.

*Základní klinická diagnóza:*

stav po CMP s pravostrannou hemiparézou

*Přidružené choroby:*

hypertenze III. stupně, obezita

*Anamnéza, vyšetření a funkční zhodnocení:*

Pacient je orientován osobou, místem i časem.

A. Funkce gnostické ( viz příloha č.4 )

B. Funkce fatické ( viz příloha č.4 )

C. Praxie:

Pravá horní končetina při stisku poněkud slabší než levá horní končetina. Hybnost prstů dobrá. Paži udrží ve flexi v rameni 90°, dokáže ji zvednout do 150°, dále jen s pomocí.

Hybnost pravé dolní končetiny dobrá. Dokáže přednožit a udrží končetinu nad podložkou. S pomocí vstane. Celková svalová síla – čtyři.

*Terapie:*

individuální LTV, posilování pravostranných končetin, nácvik koordinace, chůze, ergoterapie, kondiční a dechové cvičení, nácvik sebeobsluhy

### **6.4.1 Rehabilitace**

#### **1. CJ**

##### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám, přidržuje se příček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy ze strany na stranu



- Prošlapování pata – špička
  - Úkroky do stran, vpřed a vzad
- Čelem k žebřinám bez držení.
- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty

## 2) Chůze

Pacient vydrží chůzi s oporou o opěrátko svého pojízdného vozíku, který tlačí před sebou a při únavě se do něj posadí, po rovině dopředu pouze 15 m, poté je velice slabý a vyčerpaný. Má tendence povolovat v nohách, při upozornění se okamžitě srovná.

## 2. CJ

### 1) Cvičení ruky

- Zavírání a otvírání ruky v různých polohách paže. Při abdukci v supinaci vázne
- „Ručkování“ nahoru a dolů, také do stran, kdy pacient klade ruku přes ruku, po ručniku silným stiskem
- „Přetrhnutí“ ručniku při držení dlaněmi směrem dolů a poté s dlaněmi proti sobě

### 2) Cvičení ruky u multifunkční tabule

- Zamykání a odemykání pomocí klíče
- Zavazování a rozvazování tkaniček na botě
- Pouštění a zastavování kohoutku u vodovodu, přepnutí na sprchu, uchopení sprchy a pohybování sprchou
- Cvičení supinace a pronace uchopením a otáčením speciálního předmětu

## 3. CJ

### 1) Cvičení u žebřin

- Přenášení váhy
- Nácvik správného stereotypu odvíjení plosky nohy od podložky při kroku vpřed a vzad
- Zatížení nemocné DK ve fázi došlapu dopředu před zdravou DK a dozadu za

zdravou DK

## 2) Chůze

- Návčik chůze po rovině dopředu s oporou o svůj pojízdný vozík.

## 4. CJ

### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám, přidrží se příček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy ze strany na stranu
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad

Čelem k žebřinám bez držení.

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, kladu odpor na různá místa pacientova těla a on se nesmí nechat vyvést z rovnováhy

## 2) Chůze

- Chůze po rovině dopředu s oporou o svůj pojízdný vozík k žebřinám a zpět na pokoj  
( celkem asi 30 m )

## 5. CJ

### 1) Práce s terapeutickou hmotou

- Vytvarování koule krouživými pohyby obou rukou
- Vytvarování placky, která se položí na stůl a jednotlivými prsty ji pacient tvaruje a ryje do ní
- Uválení válečku, rozdělení na tři stejně dlouhé části a jejich následné spletení do tvaru copánku
- Uválení válečku a jeho stočení do tvaru ulity šneka
- Hnětení hmoty a její roztrhání

## 2) Cvičení HKK

Pacient nacvičoval úchop v různých polohách HK.

## **6. CJ**

### 1) Chůze

- Návčik chůze po schodech nahoru a dolů

Pacientovi činí velké potíže kvůli svalové slabosti. Je velice nestabilní, v jedné ruce má berli, druhou se opírá o zábradlí podél schodů.

## **7. CJ**

### 1) Masáž plosky nohy

Pacient má hodně ztuhlé nohy a občas cítí mírnou bolest.

### 2) Chůze

Chůze po schodech nahoru a dolů, jedno patro. Pacient ji zvládá lépe.

## **8. CJ**

### 1) Práce s terapeutickou hmotou

- Vytvarování koule krouživými pohyby obou rukou
- Vytvarování placky, která se položí na stůl a jednotlivými prsty ji pacient tvaruje a ryje do ní
- Uválení válečku, rozdělení na tři stejně dlouhé části a jejich následné spletení do tvaru copánku
- Uválení válečku a jeho stočení do tvaru ulity šneka
- Hnětení hmoty a její roztrhání

### 2) Cvičení ruky

- Zavírání a otevírání ruky v různých polohách paže. Při abdukci v supinaci vázne
- „Ručkování“ nahoru a dolů, také do stran, kdy pacient klade ruku přes ruku, po ručníku silným stiskem
- „Přetrhnutí“ ručníku při držení dlaněmi směrem dolů a poté s dlaněmi proti sobě

## **9. CJ**

### 1) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám, přidrží se příček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy ze strany na stranu
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad

Čelem k žebřinám bez držení.

- Senzomotorika na obou nohách – bez labilní podložky, výdrž 2-3 minuty, kladu odpor na různá místa pacientova těla a on se nesmí nechat vyvést z rovnováhy

## 2) Chůze

- Chůze po rovině dopředu s oporou o svůj pojízdný vozík k žebřinám a zpět na pokoj ( celkem asi 30 m )

## 6.5 PACIENTKA A. B.

Důchodkyně, narozena v dubnu 1930.

### *Základní klinická diagnóza:*

stav po opakovaných CMP, v roce 2000 krvácení do mozku, 2. 5. 2005 ischemie s reziduální levostrannou hemiparezou až hemiplegií, ICHS, na dlouhodobé antikoagulační terapii

### *Přidružené choroby:*

paroxysmální supraventrikulární tachykardie, stav po radikální gynekologické operaci pro metroragii, ICHDK, oboustranná urolithóza, močová inkontinence

### *Anamnéza, vyšetření a funkční zhodnocení:*

Pacientka je orientována osobou, místem i časem.

A. Funkce gnostické ( viz příloha č.5 )

B. Funkce fatické ( viz příloha č.5 )

C. Praxie:

Pacientka se ze židle zvedne sama. K chůzi používá jednu francouzskou hůl, musí mít doprovod. Celou levou stranu „táhne“ za sebou, vypěstovaný špatný stereotyp pohybu.

Levá horní končetina - pareza až plegie. Hybnost a svalová síla pletence ramenního nulová, nesvede ani elevaci lopatek při facilitaci pravostranného pletence ramenního.

Levá ruka – hybnost nulová. Prsty ve flekčním drápovitém postavení, ale pasivně se ruka dá otevřít. Spasticita přítomná.

Levá dolní končetina – při chůzi cirkumduje. Do schodů koleno flektuje, špatná stabilita.

### *Terapie:*

nácvik správného stereotypu chůze, správného vstávání ze židle, LTV k posílení svalového korzetu, kondiční cvičení, dechová gymnastika, ergoterapie, chůze po schodech, zlepšení koordinace

## **6.5.1 Rehabilitace**

### **1. CJ**

#### 1) Chůze po rovině

Pacientka musí mít svou jednu francouzskou hůl a mou pomoc. Postiženou stranu těla táhne za sebou, ale na slovní výzvu, aby se dívala více směrem ke zdravé straně těla, se srovná.

#### 2) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám, přidržuje se příček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy ze strany na stranu
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad

Čelem k žebřinám bez držení, senzomotorika.

- Udržování rovnováhy proti lehkému odporu, který kladu já na různá místa pacientova těla
- Přetlačování, kdy pacientku vybízím slovy „Nenechte se přetlačit a vyvést z rovnováhy.“

### **2. CJ**

Pacientka se cítí špatně, hůře se jí dýchá, je unavená, bolí jí postižená strana těla a proto nechce cvičit nic namáhavého.

#### 1) Sed na posteli s bérci spuštěnými dolů a opřenýma nohama o stoličku

- Placing trupu
- Placing postižené ruky
- Periferní mobilizace drobných kloubů ruky a zápěstí
- Protektivní laterální natahování paže ( pacientka paži samostatně vůbec neudrží)
- Přenášení váhy, kdy váhu nese postižená paže ( opřená o ruku, opřená o předloktí )

- Masírování pletence ramenního a lopatky
- Uvolňování ztuhlých spastických svalů, „tání“
- **3. CJ**

#### 1) Chůze

Chůze do schodů a ze schodů. Pacientka si musí občas zastavit a odpočinout kvůli svalové slabosti a nemocnému srdci.

#### **4. CJ**

##### 1) Cvičení vsedě v pojízdném křesle

- Protektivní laterální natahování paže
- Masáž svalů pletence ramenního, paže a ruky
- Cvičení se spojenýma rukama
- PIR krční páteře

Pacientka má výrazně zkrácené a ztuhlé svaly v oblasti krční páteře.

##### 2) Hra „stolní fotbal“

Pacientka sedí u stolu, ruce má spojené, já sedím na protilehlé straně stolu a také mám spojené ruce. Jako míč poslouží jakýkoli kulatý předmět, ale také zmuchlaný papír do tvaru koule. Princip hry je jako při fotbalu, tedy dát protivníkovi gól a ubránit vlastní bránu. K pohybům míče musíme používat pouze vlastní spojené ruce.

#### **5. CJ**

##### 1) Chůze po rovině

Pacientka musí mít svou jednu francouzskou hůl a mou pomoc. Postiženou stranu těla táhne za sebou, ale na slovní výzvu, aby se dívala více směrem ke zdravé straně těla, se srovná.

##### 2) Cvičení u žebřin

Čelem k žebřinám, přidržuje se přiček rukama. Stoj s oporou stabilní.

- Přenášení váhy ze strany na stranu
- Prošlapování pata – špička
- Úkroky do stran, vpřed a vzad

Čelem k žebřinám bez držení, senzomotorika.

- Udržování rovnováhy proti lehkému odporu, který kladu já na různá místa pacientova těla
- Přetlačování, kdy pacientku vybízím slovy „Nenechte se přetlačit a vyvést z rovnováhy.“

## **6. CJ**

Pacientka se opět cítí špatně, hůře se jí dýchá, je unavená, bolí jí postižená stana těla a proto nechce cvičit nic namáhavého.

1) Sed na posteli s bérci spuštěnými dolů a opřenýma nohama o stoličku

- Placing trupu
- Placing postižené ruky
- Periferní mobilizace drobných kloubů ruky a zápěstí
- Protektivní laterální natahování paže ( pacientka paži samostatně vůbec neudrží
- Přenášení váhy, kdy váhu nese postižená paže ( opřená o ruku, opřená o předloktí )
- Masírování pletence ramenního a lopatky
- Uvolňování ztuhlých spastických svalů, „tání“

Pacientka A. B. byla propuštěna domů ke svému synovi, který se o ni bude starat.



## **7. DISKUZE**

### *Pacient V. F.*

Pan V. F. byl už ve velice dobrém stavu, když jsem s ním začala rehabilitovat. Jeho spolupráce byla výborná. Při cvičení se snažil a šlo mu to. V jeho případě jsem se zaměřila na zlepšení fyzické zdatnosti a jemné motoriky, které na konci mé praxe bylo vidět.

### *Pacientka M. M.*

Paní M. M. si myslela, že jí vyléčíme my, bez její pomoci. Stále byla přesvědčená, že se úplnělepší v co nejkratší době. Dokonce zapřela, že ji pomáhali do stoje, přestože už několikrát cvičila u žebřin. Spolupráce byla špatná, vládl nepřekonatelný pesimismus a výsledky přicházely velice pomalu.

### *Pacientka B. V.*

Paní B. V. byla bohužel příkladem toho, jak dopadne člověk po CMP, který se dostane do špatných rukou. Bylo jasné, že zlepšení už dosáhnout nemůžeme, proto jsme se zaměřili především na udržení zbylého možného pohybu.

### *Pacient P. V.*

Problémem pana P. V. byla celkově snížená fyzická síla, jinak byl ve své podstatě soběstačný. Zpočátku musel mít asistenci při vstávání ze židle a na konci mé praxe jsme zkoušeli chůzi do schodů. Pan P. V. spolupracoval dobře, ale byl trochu líný

a bál se. Když začal projevovat strach, stačilo říct, že se nic nestane a poradit, jak se má srovnat a hned byl opět v pořádku.

### *Pacientka A. B.*

Paní A. B. měla úplně plegickou HK, ale jinak soběstačná byla. Vzhledem k tomu, že už se u ní velké zlepšení neočekávalo, zaměřila jsem se na zvýšení fyzické kondice kvůli její ICHS. Před koncem mé praxe byla propuštěna domů ke svému synovi, což si velice přála.

Je nutné říct, že na výsledcích, kterých bylo dosaženo, se podílel celý tým zdravotníků z DOP v DR a není to pouze má zásluha.

## **8. ZÁVĚR**

Kardiovaskulární onemocnění jsou celosvětově považována za nejčastější příčinu úmrtí a až jednu třetinu z nich mají na svědomí cévní mozkové příhody. Zatímco srdeční infarkt je široké veřejnosti velice dobře znám, problematika CMP je pro malou informovanost poněkud podceňována. A dle mého názoru je právě tento fakt alarmující.

Málokdo má vůli žít zdravě a vyvarovat se různým rizikovým faktorům jenom proto, že je to prevence a že se to „má“. Každý si najde výmluvu s tím, že nějakou tu neřest člověk přece mít musí a tak kouří, pije... Jenže přehodnotit své priority a změnit svůj životní styl, až když Vás mrtvička postihne, je opravdu více než pozdě. Navíc si lidé někdy neuvědomují, že mrtvičkou to končit nemusí a že budou žít dál, ale s trvalými následky jako je např.: ztráta soběstačnosti, porucha hybnosti, neschopnost porozumět či mluvit. Sama jsem zkusila na jeden den nepoužívat pravou ruku a můžu říct, že jsem se cítila neskutečně omezená. Moc jsem toho nezvládla a z původního plánu vydržet jeden den, jsem to zvládla pouhé dvě hodiny...

Myslím, že kdyby lidé více věděli o problémech, které musí člověk po CMP překonat, znovu se naučit a neustále vymýšlet lepší kompenzace, začali by o sebe více dbát. A nejen to, měli by vůli pomáhat.

Samozřejmě nechci, aby má slova vyzněla tak, že si za mrtvičku lidé mohou sami - to zdaleka ne. Často se tomu opravdu zabránit nedá. A právě proto proč bychom to měli ještě podporovat chováním, o kterém víme, že je rizikové?

Zárný příklad člověka, kterého jsem slyšela mluvit na konferenci o CMP v Karlových Varech, je pan Jan Dohnálek. Je to muž, který v průběhu svého života přežil zásah dvou blesků a poté ještě mrtvičku. Místo toho, aby se uzavřel a brečel nad svým osudem, zabojoval - uzdravil se jak to jen šlo, vrátil se do běžného života a co víc, začal se angažovat do problematiky CMP. Obohatil pohled na CMP pohledem člověka, který ji prožil a vyjádřil své názory na následnou péči. Zároveň se snaží informovat veřejnost a chce založit specializované centrum pro lidi po CMP.

Mou práci chci i já podpořit snahu mnoha lidí, kteří se pomáhají a jejichž snaha je vidět. Dříve by totiž lidé po CMP nemohli dál žít svůj život důstojně, pokud by vůbec

žili. Dnes je to už mnohem lepší a já doufám, že v tomto trendu budeme úspěšně pokračovat...

## **9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

*Gangale D. C.:* Rehabilitace orofaciální oblasti. Grada, 1. vydání, 2004.

*Haladová E. a kolektiv:* Léčebná tělesná výchova – cvičení. Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2. vydání, 2004.

*Hromádková J. a kolektiv:* Fyzioterapie. H&H, 1. vydání, 2002.

*Janda V.:* Léčebná tělesná výchova u hemiparetiků. Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 2. vydání, 1986.

*Kalvach P. a kolektiv:* Mozkové ischemie a hemoragie. Grada, 2. vydání, 1997.

*Klener P.:* Vnitřní lékařství. Galén, 1. vydání, 1999.

*Obrda K., Karpíšek J.:* Rehabilitace nervově nemocných. Státní zdravotnické nakladatelství, 1. vydání, 1959.

Rehabilitace po cévní mozkové příhodě, Grada, 1. vydání, 2004.

*Rychlíková E.:* Funkční poruchy kloubů končetin. Grada, 1. vydání, 2002.

*Seidl Z., Obenberger J.:* Neurologie pro studium i praxi. Grada, 1. vydání, 2004.

[www.eurostroke.cz](http://www.eurostroke.cz)

[www.cmp.cz](http://www.cmp.cz)

[www.urgmed.cz](http://www.urgmed.cz)

[www.ordinace.cz](http://www.ordinace.cz)

[www.pharmanews.cz](http://www.pharmanews.cz)

[www.sdruzenicmp.cz](http://www.sdruzenicmp.cz)

[www.mozkovaprihoda.cz](http://www.mozkovaprihoda.cz)

[www.kompascmp.cz](http://www.kompascmp.cz)

Účast na konferenci „Péče o pacienta s cévní mozkovou příhodou od A do Z“ v Karlových Varech dne 20.1. 2007.

## **10. TEXTOVÉ A OBRAZOVÉ PŘÍLOHY**

Příloha č. 1 - hodnocení gnostických a fatických funkcí pacienta V. F.

Příloha č. 2 - hodnocení gnostických a fatických funkcí pacientky M. M.

Příloha č. 3 - hodnocení gnostických a fatických funkcí pacientky B. V.

Příloha č. 4 - hodnocení gnostických a fatických funkcí pacienta P. V.

Příloha č. 5 - hodnocení gnostických a fatických funkcí pacientky A. B.

Obr. 1 - cévní zásobení mozku

Obr. 2 - Willisův okruh

Obr. 3 - vyvinutý obraz hemiplegie

Obr. 4 - umístění pacientova lůžka v prostoru

Obr. 5 - umístění stolku na postižené straně pacienta

Obr. 6 - polohování vleže na zádech

Obr. 7 - polohování na zdravém boku

Obr. 8 - polohování na postiženém boku

Obr. 9 - polohování na břiše

Obr. 10 - polohování vsedě

Obr. 11 - polohování vsedě

Obr. 12 - transfer z lehu do sedu

Obr. 13 - pasivní transfer ze sedu do sedu

Obr. 14 - aktivní transfer ze sedu do sedu

Obr. 15 - transfer ze sedu do stoje

Obr. 16 - syndrom bolestivého ramene

Obr. 17 - mechanismus subluxace ramenního kloubu

Fotka č. 1 - práce s terapeutickou hmotou

Fotka č. 2 - práce s terapeutickou hmotou

funkce gnostické	zraková gnozie	poznávání geometrických obrazců ( čtverec, trojúhelník, kruh )	ano
		poznávání letní a zimní krajiny ( celkový dojem, detaily )	ano
	stereognozie	poznávání hmatem různých předmětů	ano
	orientace na vlastním těle	poznávání levé a pravé strany u sebe i u druhých osob	ano
		poznávání prstů	ano
funkce fatické		pojmenování předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání předmětu, který nahlas pojmenuji	ano
		napsání názvu předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání na předmět napsaný na lístku	ano
		přečtení názvu předmětu na lístku nahlas	ano

**Příloha č.1**

funkce gnostické	zraková gnozie	poznávání geometrických obrazců ( čtverec, trojúhelník, kruh )	ano
		poznávání letní a zimní krajiny ( celkový dojem, detaily )	ano
	stereognozie	poznávání hmatem různých předmětů	ne kvůli plegii
	orientace na vlastním těle	poznávání levé a pravé strany u sebe i u druhých osob	ano
		poznávání prstů	ano
funkce fatické		pojmenování předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání předmětu, který nahlas pojmenuji	ano
		napsání názvu předmětu, na který ukážu	ne kvůli plegii
		ukázání na předmět napsaný na lístku	ano
		přečtení názvu předmětu na lístku nahlas	ano

**Příloha č.2**

funkce gnostické	zraková gnozie	poznávání geometrických obrazců ( čtverec, trojúhelník, kruh )	ano
		poznávání letní a zimní krajiny ( celkový dojem, detaily )	ano
	stereognozie	poznávání hmatem různých předmětů	ne kvůli plegii
	orientace na vlastním těle	poznávání levé a pravé strany u sebe i u druhých osob	ano
		poznávání prstů	ano
funkce fatické		pojmenování předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání předmětu, který nahlas pojmenuji	ano
		napsání názvu předmětu, na který ukážu	ne kvůli plegii
		ukázání na předmět napsaný na lístku	ano
		přečtení názvu předmětu na lístku nahlas	ano

Pacientka B. V. dokáže pouze vydechnout vzduch, slova neříká nahlas, ale lze jí odezírat ze rtů, když vím, co chce říct.

### Příloha č.3

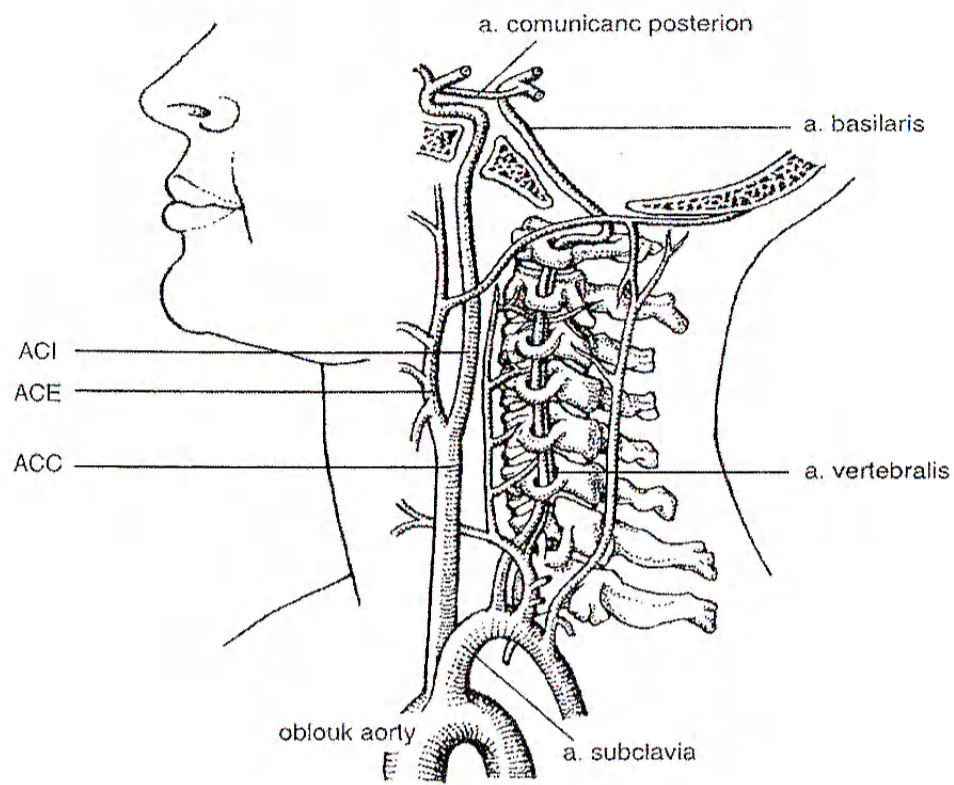
funkce gnostické	zraková gnozie	poznávání geometrických obrazců ( čtverec, trojúhelník, kruh )	ano
		poznávání letní a zimní krajiny ( celkový dojem, detaily )	ano
	stereognozie	poznávání hmatem různých předmětů	ano
	orientace na vlastním těle	poznávání levé a pravé strany u sebe i u druhých osob	ano
		poznávání prstů	ano
funkce fatické		pojmenování předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání předmětu, který nahlas pojmenuji	ano
		napsání názvu předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání na předmět napsaný na lístku	ano
		přečtení názvu předmětu na lístku nahlas	ano

### Příloha č.4

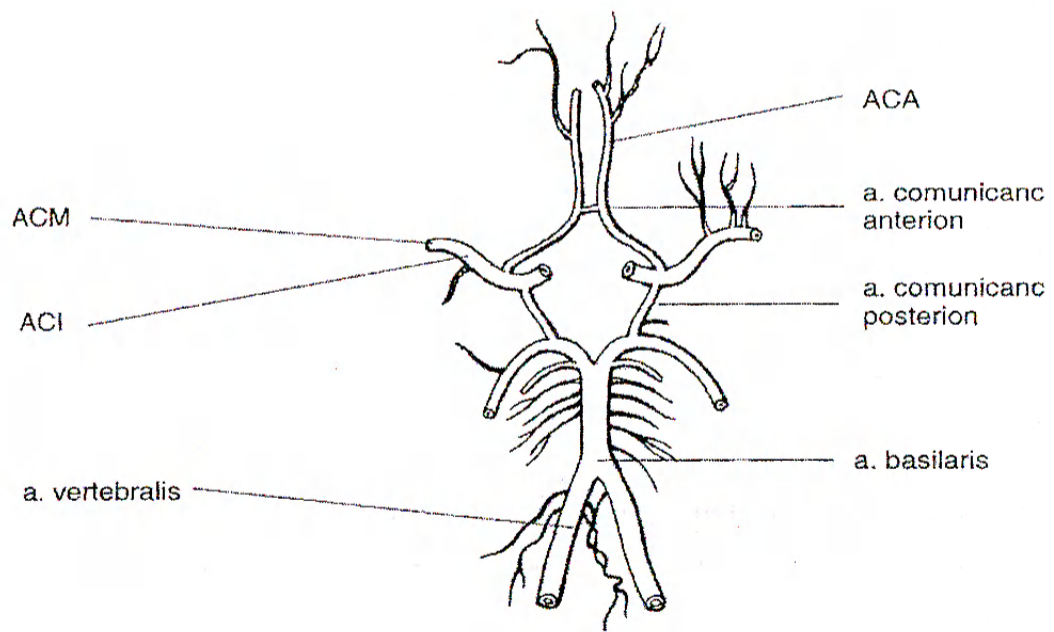


funkce gnostické	zraková gnozie	poznávání geometrických obrazců ( čtverec, trojúhelník, kruh )	ano
		poznávání letní a zimní krajiny ( celkový dojem, detaily )	ano
	stereognozie	poznávání hmatem různých předmětů	ne kvůli plegii
	orientace na vlastním těle	poznávání levé a pravé strany u sebe i u druhých osob	ano
		poznávání prstů	ano
funkce fatické		pojmenování předmětu, na který ukážu	ne kvůli plegii
		ukázání předmětu, který nahlas pojmenuji	ano
		napsání názvu předmětu, na který ukážu	ano
		ukázání na předmět napsaný na lístku	ano
		přečtení názvu předmětu na lístku nahlas	ano

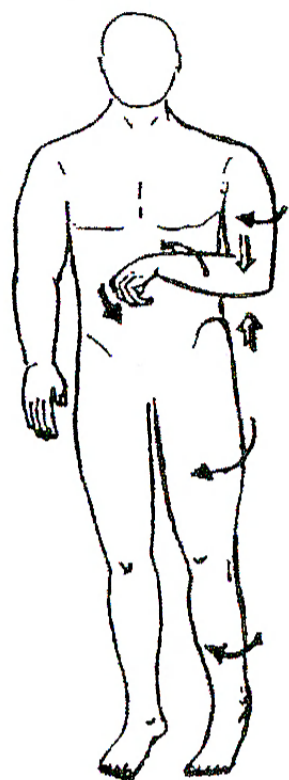
**Příloha č.5**



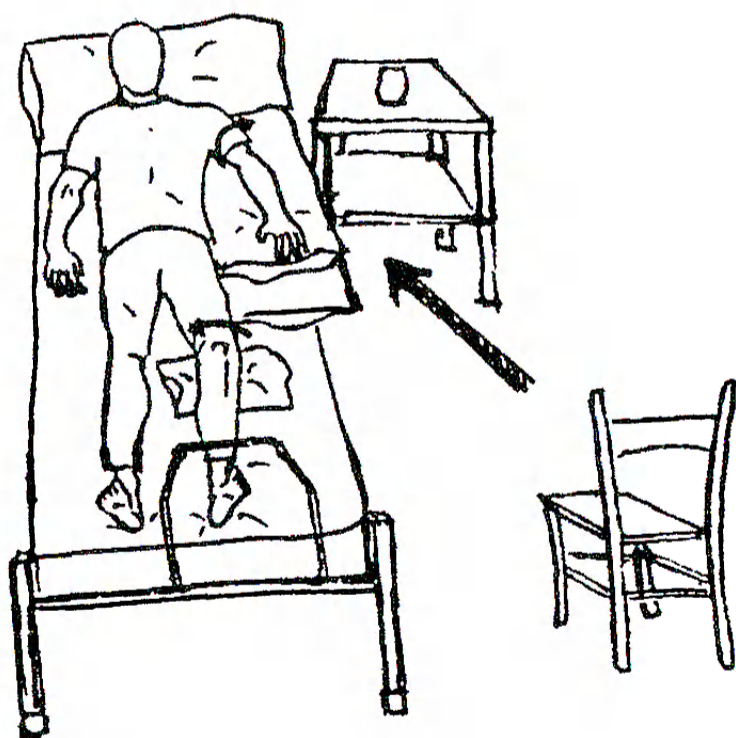
Obr. 1



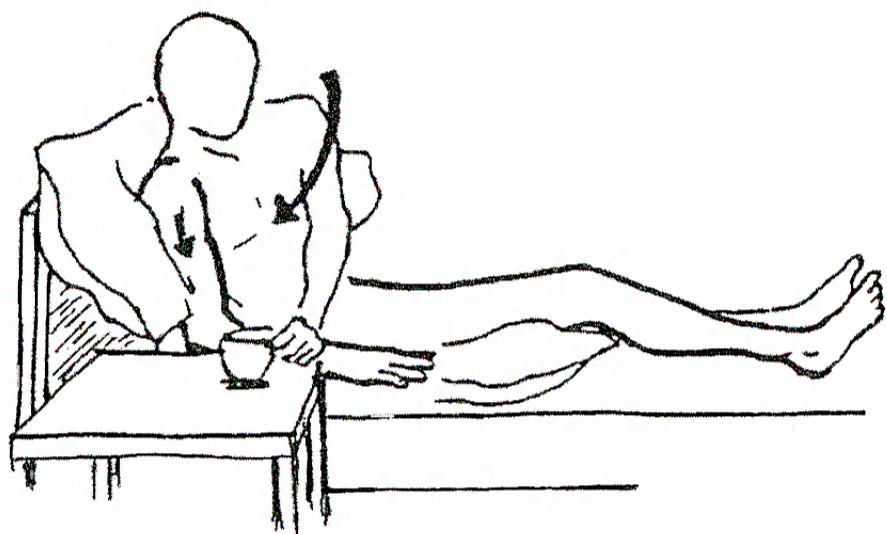
Obr. 2



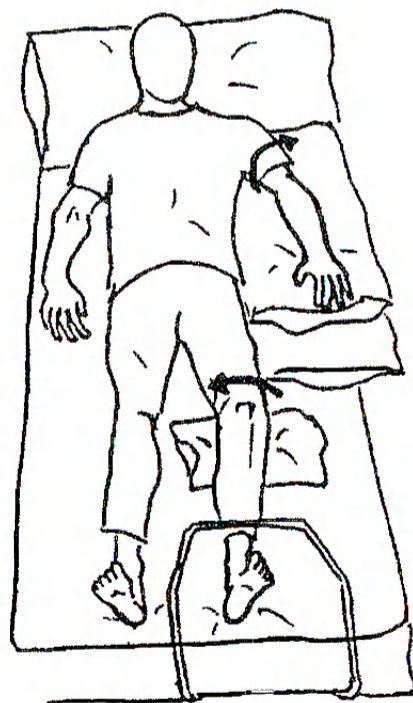
Obr. 3



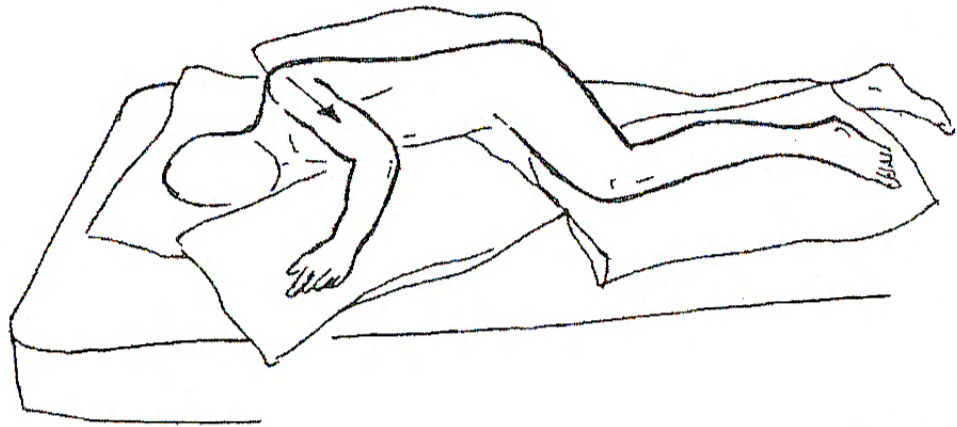
Obr. 4



Obr. 5



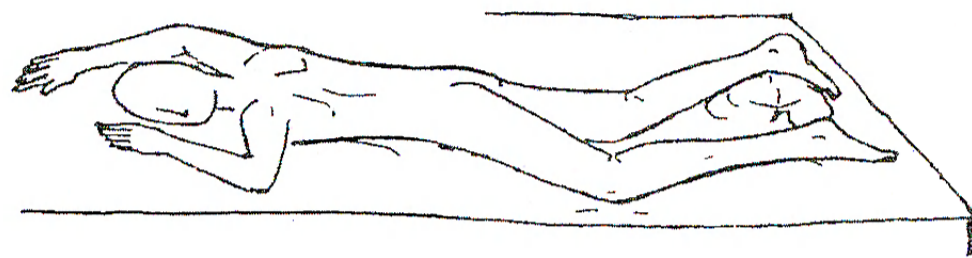
Obr. 6



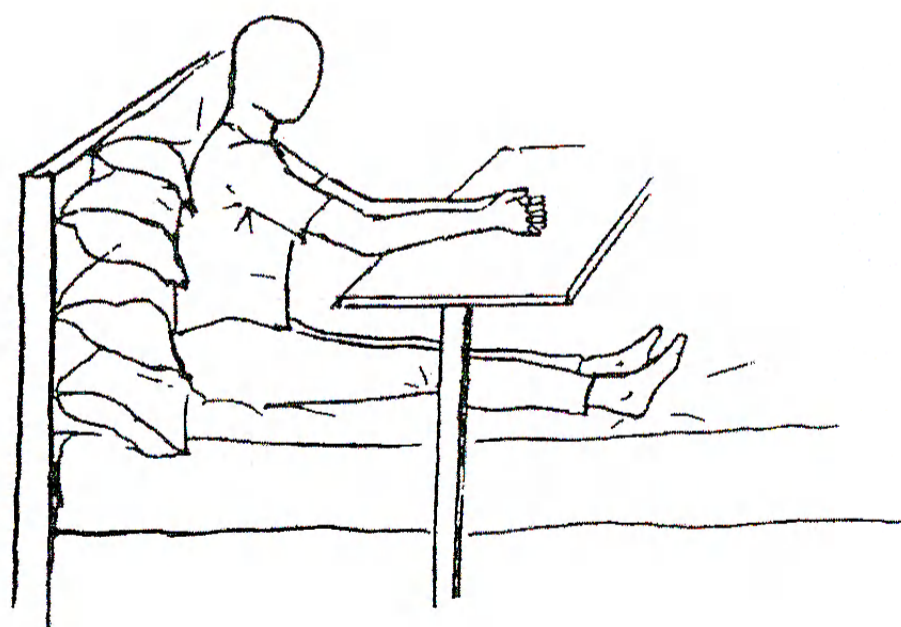
Obr. 7



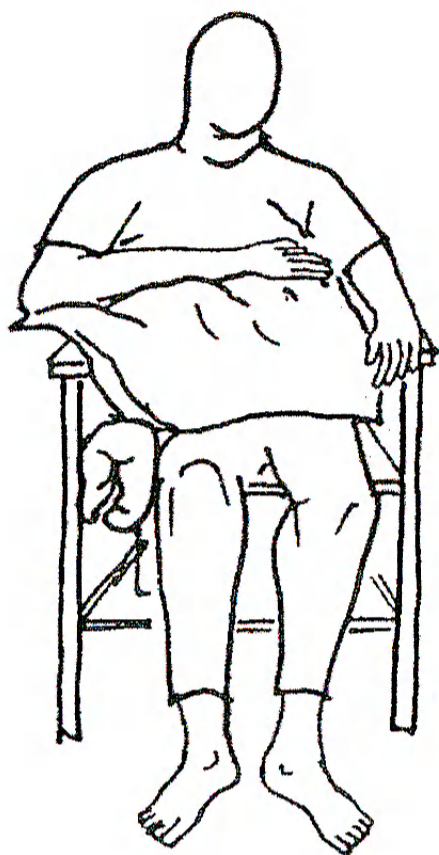
Obr. 8



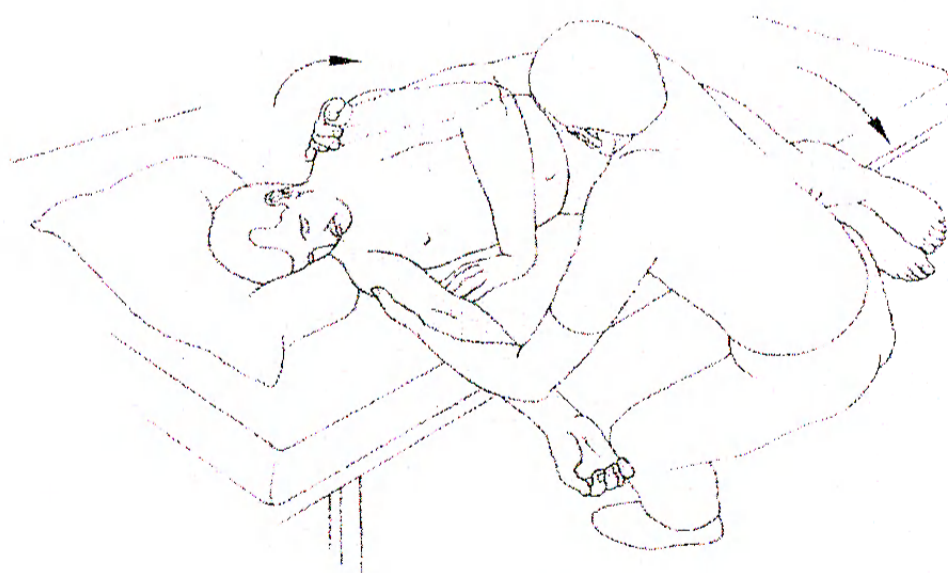
Obr. 9



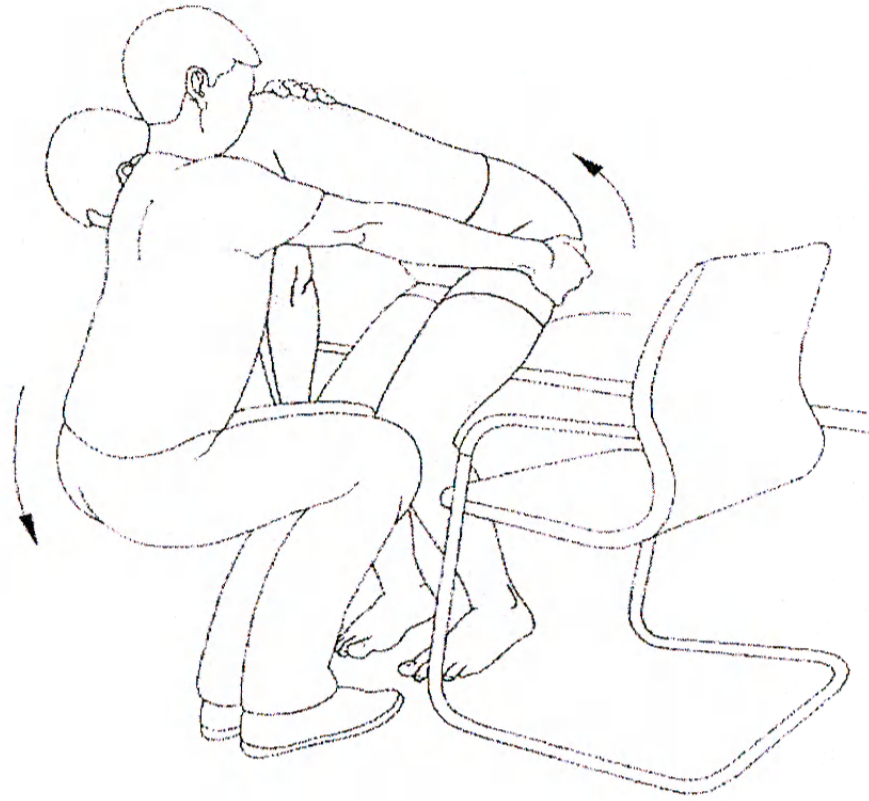
Obr. 10



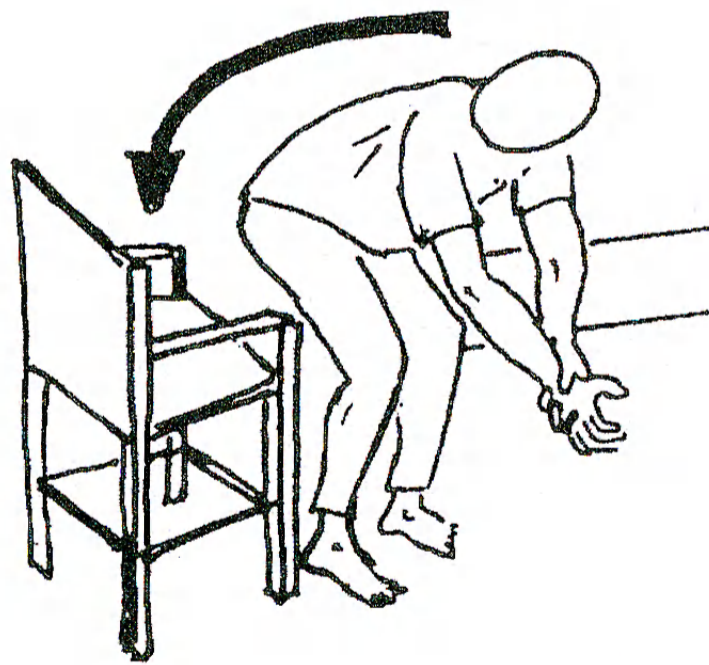
Obr. 11



Obr. 12

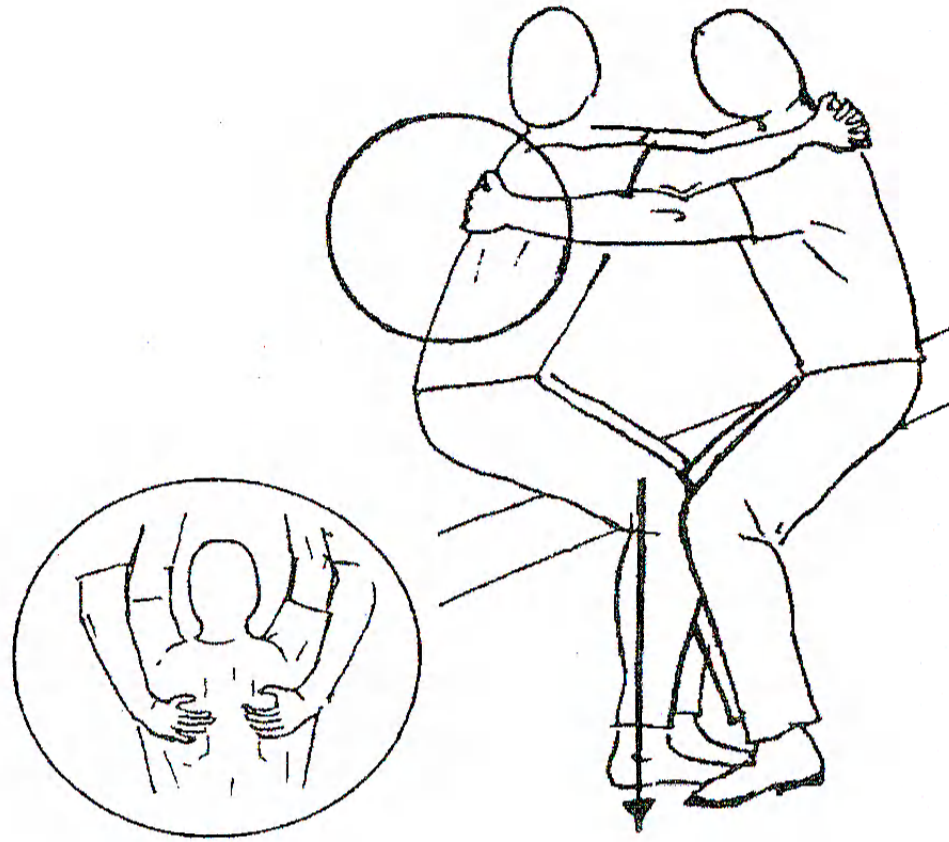


Obr. 13

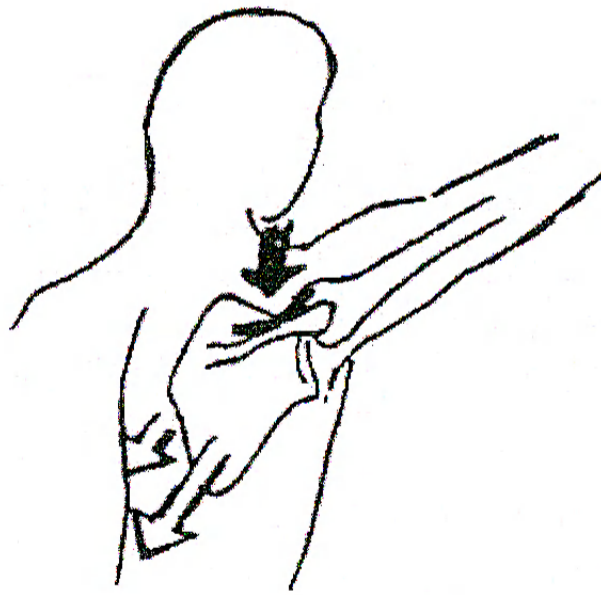


Obr. 14

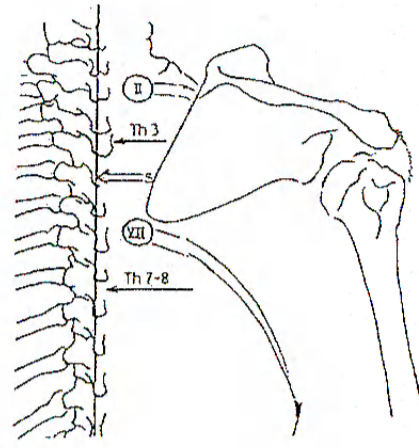
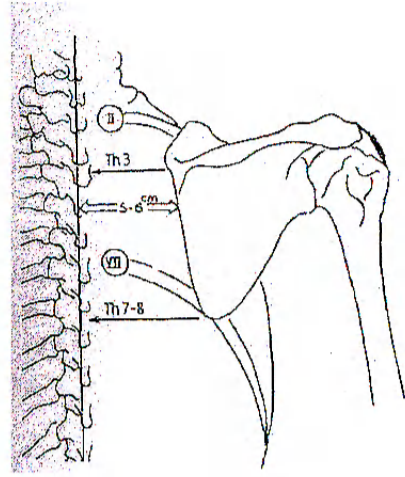




Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17



Fotka č. 1



Fotka č. 2